

**Міністерство освіти і науки України
Черкаський державний бізнес-коледж**

Г.Я. Рубан

**АСТРОНОМІЯ:
тестові завдання для перевірки**

Черкаси – 2022

УДК 347.77:339.138:658.827 (075)

*Рекомендовано до друку рішенням Вченої ради
Черкаського державного бізнес-коледжу
Протокол № від __ _____ 2022 р.*

Рубан Г.Я.,
Астрономія:
тестові завдання для перевірки
Черкаси, 2022 р. – 56 с.

Рецензент: Протасов С.Ю., кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри електротехнічних систем Черкаського державного технологічного університету

Методична розробка підготовлена відповідно до навчальної програми для 10 – 11 класів закладів загальної середньої освіти (рівень стандарту) „Фізика і астрономія” та містить тестові завдання, що охоплюють всі теми астрономічного складника.

Призначена для перевірки теоретичних знань та закріплення практичних навиків студентами коледжів і технікумів, що здобувають повну загальну середню освіту.

Затверджено на засіданні циклової
комісії природничо-математичних та
гуманітарних дисциплін

© Г.Я. Рубан, 2022

Протокол № __ від __ _____ 2022 року

ЗМІСТ

Вступ	4
Тема 1. Об'єкти дослідження в астрономії	5
Тема 2. Основи практичної астрономії	9
Тема 3. Вимірювання часу. Календар	13
Тема 4. Закони руху планет	17
Тема 5. Основи космонавтики	21
Тема 6. Методи астрофізичних досліджень	25
Тема 7. Планети Сонячної системи	29
Тема 8. Супутники планет	33
Тема 9. Малі тіла Сонячної системи	37
Тема 10. Сонце	41
Тема 11. Зорі	45
Тема 12. Будова й еволюція Всесвіту	49
Список використаних джерел	53
Список рекомендованих джерел	54

ВСТУП

Астрономія – одна з найдавніших наук, що зародилась із практичних потреб людини й бажання пізнати довкілля. Сучасна астрономія — наука про небесні світила, про закони їхнього руху, будови і розвитку, а також про будову і розвиток Всесвіту в цілому, є однією із важливих складових природознавства. У кожному космічному явищі і процесі можна спостерігати прояви основних, фундаментальних законів природи. У наш час на підставі астрономічних досліджень значною мірою формуються принципи пізнання матерії і Всесвіту, найважливіші наукові узагальнення. Невпинно зростає практична значимість астрономічних досліджень, що суттєво сприяють розвитку фізики, хімії, інших природничих наук, техніки й енергетики. Зв'язок астрономії з іншими науками, її вплив на розвиток культури і технологій є складним і багатограним. Рівень розвитку астрономії визначає основи світогляду людей. Астрономія продовжує суттєво впливати на розвиток філософських вчень, а її внесок у розвиток цивілізації важко переоцінити.

Метою методичної розробки є формування у студентів ключових і предметних компетентностей.

У процесі вивчення дисципліни рекомендується використовувати, окрім підручників і навчальних посібників сучасні дослідження в області астрономії, які висвітлені у вітчизняних та зарубіжних наукових фахових виданнях.

Методична розробка складається зі вступу, тестових завдань по 12 темах, списку використаних джерел та списку рекомендованих джерел. Кожне тестове завдання має п'ять варіантів відповідей, з яких тільки одна правильна. Максимальне значення оцінювання кожної теми – 12 балів.

Призначена для перевірки теоретичних знань та закріплення практичних навиків студентами коледжів і технікумів, що здобувають повну загальну середню освіту

ТЕМА 1. ОБ'ЄКТИ ДОСЛІДЖЕННЯ В АСТРОНОМІЇ

Тестові завдання для самоперевірки

1. Слово "космос" означає:

- а) безлад;
- б) порядок;
- в) хаос;
- г) Всесвіт;
- д) об'єкти за межами Землі.

2. Зоря це:

- а) масивне гаряче космічне тіло, що є джерелом енергії;
- б) планета, що є джерелом енергії;
- в) маленьке гаряче космічне тіло, що є джерелом енергії;
- г) масивне холодне космічне тіло;
- д) масивне гаряче космічне тіло, що є джерелом світла.

3. Слово "планета" означає:

- а) хвостата;
- б) згасла;
- в) холодна;
- г) блукаюча;
- д) волохата.

4. Перші карти зоряного неба склали в:

- а) Вавилоні;
- б) Китаї;
- в) Греції;
- г) Японії;
- д) Єгипті.

5. Планета це:

- а) масивне гаряче космічне тіло, що є джерелом енергії;
- б) згасла зоря;
- в) маленьке гаряче космічне тіло, що є джерелом енергії;
- г) масивне холодне космічне тіло, що обертається навколо зорі;
- д) масивне холодне космічне тіло, що є джерелом світла.

6. Яке тіло знаходиться в центрі геоцентричної системи світу?

- а) Сонце;
- б) Венера;
- в) Юпітер;
- г) Сатурн;
- д) Земля.

7. Геоцентричну систему світу створив:

- а) Гішпарх;
- б) Галілей;
- в) Фалес;
- г) Птолемей;
- д) Коперник.

8. Хто вперше геометрично довів кулястість Землі?

- а) Гішпарх;
- б) Ератостонос;
- в) Фалес;
- г) Птолемей;
- д) Піфагор.

9. Яку планету відкрив Коперник?

- а) Уран;
- б) Венера;
- в) Юпітер;
- г) Сатурн;
- д) Земля.

10. В якому сузір'ї знаходиться Полярна Зоря?

- а) Оріон;
- б) Велика Ведмедиця;
- в) Кассіопея;
- г) Мала Ведмедиця;
- д) Чумацький Шлях.

11. Найяскравіша зоря зоряного неба:

- а) Сіріус;
- б) Альдебаран;

- в) Венера;
- г) Арктур;
- д) Цефея.

12. Світловий рік це одиниця вимірювання

- а) часу;
- б) відстані до планет;
- в) відстані до зір;
- г) періоду обертання;
- д) швидкості.

13. Наша Галактика має структуру:

- а) еліптичну;
- б) спіральну;
- в) неправильну;
- г) циліндричну;
- д) кулясту.

14. Геліоцентричну систему світу створив:

- а) Гіппарх;
- б) Галілей;
- в) Фалес;
- г) Птолемей;
- д) Коперник.

15. Світло долітає від Сонця до землі за:

- а) 8 хв;
- б) 8 с;
- в) 8 років;
- г) 8 місяців;
- д) 8 годин.

16. Астрономічна одиниця це:

- а) 150000000 км;
- б) 150000 км;
- в) 1500000 км;
- г) 150000000 м;
- д) 150000000000 км.

17. Скільки сузір'їв налічують астрономи?

- а) 102;
- б) 88;
- в) 121;
- г) 56;
- д) 99.

18. Скільки планет в Сонячній системі?

- а) 11;
- б) 8;
- в) 9;
- г) понад 150;
- д) 12.

19. Будову та еволюцію Всесвіту вивчає:

- а) астрофізика;
- б) астрометрія;
- в) небесна механіка;
- г) космологія;
- д) астрономія.

20. В якому рукаві Галактики знаходиться Сонце?

- а) Персея;
- б) Лебедя;
- в) Норми;
- г) Стрільця;
- д) Оріона.

Джерела: [1, с. 4 - 8; 2, с. 22]

ТЕМА 2. ОСНОВИ ПРАКТИЧНОЇ АСТРОНОМІЇ

Тестові завдання для самоперевірки

1. Де розташований Північний полюс світу?

- а) у сузір'ї Велика Ведмедиця;
- б) біля Полярної зорі;
- в) у сузір'ї Оріон;
- г) в Арктиці;
- д) в Антарктиді.

2. Точка перетину небесної сфери з віссю обертання Землі це:

- а) обрій;
- б) зеніт;
- в) полюс світу;
- г) надир;
- д) географічний полюс.

3. Де можна побачити Полярну зорю?

- а) в Австралії;
- б) в Новій Зеландії;
- в) в Австрії;
- г) в Аргентині;
- д) в Анголі.

4. Світило має найбільшу висоту над горизонтом:

- а) в верхній культивациї;
- б) в нижній культивациї;
- в) в верхній кульмінації;
- г) в нижній кульмінації;
- д) в прямому сходженні.

5. Лінія перерізу земного екватора з небесною сферою це:

- а) небесний екватор;
- б) зеніт;
- в) полюс світу;
- г) надир;

д) небесний меридіан.

6. Початок астрономічного літа:

- а) 1 червня;
- б) 21 травня;
- в) 12 червня;
- г) 21 червня;
- д) 24 червня.

7. Коли Земля найближче до Сонця?

- а) 1 червня;
- б) 3 січня;
- в) 4 липня;
- г) 21 червня;
- д) 24 червня.

8. Яке сузір'я не є зодіакальним?

- а) Велика Ведмедиця;
- б) Стрілець;
- в) Змієносець;
- г) Терези;
- д) Козеріг.

9. В якій країні Полярна зоря найнижче над горизонтом?

- а) Греція;
- б) Туніс;
- в) Китай;
- г) Канада;
- д) Україна.

10. Для визначення положення планет використовують:

- а) астрономічний атлас;
- б) астрономічний календар
- в) зоряні карти;
- г) географічні карти;
- д) астрономічний довідник.

11. Географічна широта України:

- а) +50;
- б) +60;

- в) -50;
- г) -60;
- д) +70.

12. Яке сузір'я не видно на Україні влітку?

- а) Стрілець;
- б) Туманність Андромеди;
- в) Оріон;
- г) Змієносець;
- д) Рак.

13. Де знаходиться полюс світу в космічному просторі?

- а) в Арктиці;
- б) на Полярній зорі;
- в) в Антарктиді;
- г) його взагалі немає;
- д) в Великій Ведмедиці.

14. Тривалість циклу прецесії осі Землі:

- а) 26000 років;
- б) 2600 років;
- в) 26 с;
- г) 26 років;
- д) 26 хв.

15. Як називають період прецесії Землі?

- а) птолемеївський рік;
- б) плутархівський рік;
- в) ньютонівський рік;
- г) галілеєвський рік;
- д) платонівський рік.

16. Весняне рівнодення:

- а) 1 березня;
- б) 21 травня;
- в) 21 березня;
- г) 15 квітня;
- д) 20 березня.

17. Коли Сонце сходить на північному сході?

- а) завжди;
- б) влітку;
- в) весною;
- г) взимку;
- д) восени.

18. Що таке “вранішня зоря”?

- а) Венера;
- б) Сіріус;
- в) Марс;
- г) комета;
- д) Альфа Кентавра.

19. На якій широті знаходиться Арктика?

- а) +100;
- б) +90;
- в) 0;
- г) -90;
- д) -100.

20. В якому місяці з ковша Великої Ведмедиці “виливається вода”?

- а) квітень;
- б) жовтень;
- в) січень;
- г) липень;
- д) грудень.

Джерела: [1, с. 11, 16, 17; 2, с. 28]

ТЕМА 3. ВИМІРЮВАННЯ ЧАСУ. КАЛЕНДАР

Тестові завдання для самоперевірки

1. Де пізніше заходить Сонце?

- а) Харків;
- б) Львів;
- в) Київ;
- г) Черкаси;
- д) Одеса.

2. Скільки триває найдовший день на полярному колі?

- а) 12 год;
- б) 24 год;
- в) 1 місяць;
- г) 4 місяці;
- д) півроку.

3. Який кут між віссю Землі і площиною орбіти?

- а) 0° ;
- б) $23,5^{\circ}$;
- в) 45° ;
- г) $66,5^{\circ}$;
- д) 90° .

4. Який кут між площиною екватора і екліптики?

- а) 0° ;
- б) $23,5^{\circ}$;
- в) 45° ;
- г) $66,5^{\circ}$;
- д) 90° .

5. В якому часовому поясі знаходиться Київ?

- а) 0;
- б) 1;
- в) 2;
- г) 3;
- д) 4.

6. На якому меридіані відбувається зміна дат?

- а) 0° ;
- б) 180° ;
- в) 90° ;
- г) -90° ;
- д) -180° .

7. В якому місяці не видно сузір'я Риб?

- а) березень;
- б) жовтень;
- в) листопад;
- г) серпень;
- д) вересень.

8. Слово “екліптика ” означає:

- а) затемнення;
- б) коло;
- в) сфера;
- г) площина;
- д) просвітлення.

9. Коли сходить Сонце на Північному полюсі?

- а) 21 березня;
- б) 1 січня;
- в) 23 вересня;
- г) 21 грудня;
- д) 22 червня.

10. Який рік не є високосним?

- а) 2000;
- б) 2100;
- в) 2024;
- г) 1600;
- д) 2400.

11. Коли Земля найближче до Сонця?

- а) 21 березня;
- б) 1 січня;
- в) 23 вересня;

- г) 21 грудня;
- д) 22 червня.

12. На циклі якого небесного тіла базувався календар майя?

- а) Венера;
- б) Сонце;
- в) Марс;
- г) Юпітер;
- д) Земля.

13. З яким астрономічним тілом пов'язаний єгипетський календар?

- а) Венера;
- б) Сіріус;
- в) Марс;
- г) комета;
- д) Альфа Кентавра.

14. В якому календарі за кожним роком закріплено назву тварини?

- а) єгипетський;
- б) майя;
- в) китайський;
- г) японський;
- д) юліанський.

15. Коли святкували Новий Рік в Київській Русі?

- а) 21 березня;
- б) 1 січня;
- в) 23 вересня;
- г) 1 березня;
- д) 1 вересня.

16. Яка різниця між юліанським і григоріанським календарями?

- а) 13 днів;
- б) 14 днів;
- в) 15 днів;

- г) 355 днів;
- д) 13,5 днів.

17. Яку фігуру описує вісь Землі в космосі?

- а) еліпс;
- б) коло;
- в) сферу;
- г) циліндр;
- д) конус.

18. В якому сузір'ї буде Північний полюс світу через половину періоду прецесії осі Землі?

- а) Риби;
- б) Оріон;
- в) Кентавр;
- г) Лев;
- д) Ліра.

19. В якому місяці в С.-Петербурзі спостерігають “білі ночі”?

- а) червень;
- б) січень;
- в) березень;
- г) вересень;
- д) квітень.

20. Яка Країна має найбільше часових поясів?

- а) Росія;
- б) США;
- в) Китай;
- г) Франція;
- д) Австралія.

Джерела: [1, с. 17 - 19; 2, с. 33 - 34]

ТЕМА 4. ЗАКОНИ РУХУ ПЛАНЕТ

Тестові завдання для самоперевірки

1. Траєкторія руху Землі у Космосі:

- а) коло;
- б) еліпс;
- в) спіраль;
- г) пряма;
- д) гіпербола.

2. Точка орбіти космічного корабля найближча до Землі це

- а) перигей;
- б) перигелій;
- в) апогей;
- г) афелій;
- д) парсек.

3. Найбільшу швидкість Земля має:

- а) 21 березня;
- б) 1 січня;
- в) 23 вересня;
- г) 1 березня;
- д) 1 вересня.

4. Розташування планет відносно Землі і Сонця це:

- а) конфігурація;
- б) протистояння;
- в) апогей;
- г) піднесення;
- д) космогонія.

5. Точка орбіти планети найближча до Сонця це:

- а) перигей;
- б) перигелій;
- в) апогей;
- г) афелій;
- д) апекс.

6. Найбільшу орбітальну швидкість має:

- а) Меркурій;
- б) Юпітер;
- в) Земля;
- г) Уран;
- д) Венера.

7. Період обертання це:

- а) проміжок часу, протягом якого тіло робить повний оберт;
- б) число повних обертів;
- в) переміщення, яке тіло робить за повний оберт;
- г) проміжок часу, протягом якого тіло обертається;
- д) швидкість, з якою тіло робить повний оберт.

8. Планету видно із Землі протягом ночі у протилежному від Сонця напрямку під час:

- а) конфігурації;
- б) протистояння;
- в) апогею;
- г) піднесення;
- д) елонгації.

9. Планети, що не бувають в протистоянні:

- а) Меркурій і Венера;
- б) Юпітер і Марс;
- в) Земля і Венера;
- г) Уран і Нетун;
- д) Венера і Марс.

10. Планету видно вранці у на сході неба під час:

- а) східної елонгації;
- б) протистояння;
- в) апогею;
- г) піднесення;
- д) західної елонгації.

11. Період, що визначає рух відносно зір:

- а) максимальний;
- б) сидеричний;

- в) синодичний;
- г) повний;
- д) послідовний.

12. Другий закон Кеплера:

- а) радіус-вектор планети за рівні проміжки часу описує рівні периметри;
- б) радіус-вектор планети за рівні проміжки часу описує рівні площі сфер;
- в) радіус планети за рівні проміжки часу описує рівні площі;
- г) радіус-вектор планети за рівні проміжки часу описує рівні площі;
- д) радіус-вектор планети за рівні проміжки часу описує рівні довжини відрізків.

13. Ексцентриситет планети це:

- а) різниця відстані між фокусами і довжини великої осі;
- б) різниця довжини великої осі і відстані між фокусами;
- в) різниця довжини великої осі і відстані між фокусами;
- г) відношення відстані між фокусами до довжини великої осі;
- д) відношення довжини великої осі і відстані між фокусами.

14. Яке твердження вірне?

- а) відстань між планетою і Сонцем не залишається сталою;
- б) Сонце розміщене в центрі великої осі планети;
- в) відстань між планетою і Сонцем залишається сталою;
- г) Сонце розміщене в фокусі великої осі планети;
- д) ексцентриситет Землі найменший.

15. Яке твердження вірне?

- а) під час руху планети змінюються відстань планети до Сонця, кутова і лінійна швидкості;
- б) під час руху планети змінюються кутова і лінійна швидкості;
- в) під час руху планети змінюються відстань планети до Сонця і лінійна швидкість;
- г) під час руху планети змінюються відстань планети до Сонця і кутова швидкість;

д) під час руху планети не змінюються відстань планети до Сонця, кутова і лінійна швидкості.

16. Закон збереження енергії виражає:

- а) перший закон Кеплера;
- б) другий закон Кеплера;
- в) третій закон Кеплера;
- г) четвертий закон Кеплера;
- д) закон всесвітнього тяжіння.

17. У Північній півкулі:

- а) тривалість літа більша, ніж зими;
- б) тривалість зими більша, ніж літа;
- в) тривалість літа більша, ніж осені;
- г) тривалість літа більша, ніж весни;
- д) тривалість зими більша, ніж весни.

18. Горизонтальний паралакс це

- а) кут, під яким було б видно перпендикулярний до променя зору радіус Землі, якби спостерігач перебував би на цьому світилі;
- б) кут, під яким було б видно паралельний до променя зору радіус Землі, якби спостерігач перебував би на цьому світилі;
- в) кут, під яким було б видно перпендикулярний до променя зору діаметр Землі, якби спостерігач перебував би на цьому світилі;
- г) кут, під яким було б видно перпендикулярний до променя зору екватор Землі, якби спостерігач перебував би на цьому світилі;
- д) відрізок, під яким було б видно перпендикулярний до променя зору радіус Землі, якби спостерігач перебував би на цьому світилі.

19. Найбільший горизонтальний паралакс має:

- а) Місяць;
- б) Юпітер;
- в) Марс;
- г) Уран;

д) Нептун.

20. Завдяки якому руху Урану було відкрито планету Нептун?

- а) конфігурального;
- б) збурення;
- в) обертального;
- г) лінійного;
- д) кутового.

Джерела: [1, с. 41 - 42, 46; 2, с. 35 - 37]

ТЕМА 5. ОСНОВИ КОСМОНАВТИКИ

Тестові завдання для самоперевірки

1. Перша космічна швидкість дорівнює:

- а) 79 км/с;
- б) 79 м/с;
- в) 7,9 км/с;
- г) 7,9 м/с;
- д) 9,8 м/с.

2. Теорію реактивного руху створив:

- а) Ціолковський;
- б) Корольов;
- в) Гагарін;
- г) Ейнштейн;
- д) Кодратюк.

3. Назва космічного корабля Гагаріна:

- а) Мир;
- б) Союз;
- в) Салют;
- г) Габбл;
- д) Восток.

4. Реактивний рух ґрунтується на:

- а) законі збереження енергії;
- б) законі збереження заряду;
- в) законі збереження імпульсу;
- г) законі збереження моменту імпульсу;
- д) законі збереження маси.

5. Яка траєкторія польоту на Місяць найвигідніша?

- а) пряма;
- б) парабола;
- в) дуга кола;
- г) еліпс;
- д) гіпербола.

6. Використовувати ракети для космічних польотів запропонував:

- а) Ціолковський;
- б) Корольов;
- в) Гагарін;
- г) Калашніков;
- д) Кодратюк.

7. Космічний позивний Гагаріна:

- а) Орел;
- б) Зоря;
- в) Кедр;
- г) Дуб;
- д) Сокол.

8. Перший космонавт незалежної України:

- а) Гагарін;
- б) Кондратюк;
- в) Шевченко;
- г) Каденюк;
- д) Коваленко.

9. Кличка першої космічної собаки:

- а) Белка;
- б) Лайка;

- в) Майло;
- г) Лисичка;
- д) Лапочка.

10. Хто вперше вийшов у відкритий космос у скафандрі?

- а) Тітов;
- б) Леонов;
- в) Каденюк;
- г) Корольов;
- д) Ніколаєв.

11. Куди долетить ракета, що стартує з другою космічною швидкістю із Землі?

- а) до Місяця;
- б) до Сонця;
- в) стане супутником Сонця;
- г) стане супутником Марса;
- д) до зір.

12. Перша жінка-космонавт:

- а) Савицька;
- б) Терешкова;
- в) Тимошенко;
- г) Пугачова;
- д) Білик.

13. Якби на Україні будували б космодром, в якій області його б розмістили?

- а) Херсонська;
- б) Черкаська;
- в) Львівська;
- г) Київська;
- д) Волинська.

14. Що використовує апарат “Вояджер” для збільшення швидкості при русі між планетами-гігантами?

- а) реактивне паливо;
- б) гравітаційний маневр;
- в) сонячне вітрило;

- г) ядерне паливо;
- д) магніту тягу.

15. Хто вперше ступив на Місяць?

- а) Тітов;
- б) Гагарін;
- в) Коллінз;
- г) Олдрін;
- д) Амстронг.

16. Яку космічну станцію вперше будували у космосі?

- а) “Мир”;
- б) “Скайлаб”;
- в) МКС;
- г) “Союз-Аполлон”;
- д) “Салют”.

17. Перший у світі ШСЗ був запущений:

- а) 4 жовтня 1967 року;
- б) 4 жовтня 1961 року;
- в) 4 жовтня 1957 року;
- г) 12 квітня 1961 року;
- д) 4 квітня 1957 року.

18. Найменша кількість супутників необхідна для забезпечення глобального зв’язку:

- а) 3;
- б) 4;
- в) 2;
- г) 12;
- д) 8.

19. На Місяць першу у світі посадку зробив:

- а) “Аполлон-1”;
- б) “Луна-9”;
- в) “Луна-3”;
- г) “Аполлон-11”;
- д) “Салют”.

20. На якій планеті маса космонавта найбільша?

- а) Нептун;
- б) Юпітер;
- в) Марс;
- г) Уран;
- д) однакова на всіх планетах.

Джерела: [2, с. 42 - 43, 46 - 48]

ТЕМА 6. МЕТОДИ АСТРОФІЗИЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Тестові завдання для самоперевірки

1. Що роблять телескопи?

- а) наближують до нас космічні тіла;
- б) збільшують космічні тіла;
- в) збільшують кутовий діаметр тіла;
- г) приймають електромагнітні хвилі;
- д) зменшують кутовий діаметр тіла.

2. Чому обсерваторії будують високо в горах?

- а) щоб наблизитися до космічних тіл;
- б) у горах триваліша ніч;
- в) у горах менша хмарність;
- г) у горах прозоріше повітря;
- д) для зменшення світлових перешкод.

3. Яке фізичне явище заважає роботі телескопів-рефракторів?

- а) дисперсія;
- б) дифракція;
- в) інтерференція;
- г) заломлення;
- д) поляризація.

4. Який телескоп вперше дозволив фотографувати зорі?

- а) Ньютона;
- б) Хукера;
- в) Габбла;
- г) Хейла;
- д) ВТА.

5. Який з цих телескопів був рефрактором?

- а) Ньютона;
- б) Хукера;
- в) Габбла;
- г) Хейла;
- д) Галілея.

6. Найбільшу чутливість око має в:

- а) жовто-зеленій частині спектра;
- б) жовто-оранжевій частині спектра;
- в) блакитно-зеленій частині спектра;
- г) синьо-фіолетовій частині спектра;
- д) блакитно-синій частині спектра.

7. Роздільна здатність ока людини:

- а) 10^0 ;
- б) $1'$;
- в) $10''$;
- г) 10 км;
- д) 1^0 .

8. В горах Кавказу побудовано телескоп:

- а) Парсонса;
- б) Хукера;
- в) Габбла;
- г) Хейла;
- д) ВТА.

9. Вперше супутники Юпітера спостерігав:

- а) Галілей;
- б) Хукер;
- в) Габбл;

- г) Хейл;
- д) Ньютон.

10. Для підтвердження гіпотези Великого Вибуху було побудовано телескоп:

- а) Парсонса;
- б) Хукера;
- в) Габбла;
- г) Хейла;
- д) ВТА.

11. Те, що Туманність Андромеди є галактикою встановив:

- а) Ньютон;
- б) Хукер;
- в) Габбл;
- г) Хейл;
- д) Галілей.

12. В якому діапазоні працює “Джеймс Вебб”?

- а) рентгенівському;
- б) видимому;
- в) ультрафіолетовому;
- г) інфрачервоному;
- д) радіо.

13. Перша астрономічна обсерваторія Європи:

- а) Паризька;
- б) Гринвіцька;
- в) Московська;
- г) Київська;
- д) Празька.

14. Скільки астрономічних обсерваторій на Україні?

- а) 1;
- б) 7;
- в) 8;
- г) 11;
- д) 5.

15. Найбільше зір можна побачити:

- а) у рефлектор з діаметром 5 м;
- б) у рефрактор з діаметром 1 м;
- в) у радіотелескоп з діаметром 20 м;
- г) у телескоп із збільшенням 1000 і діаметром 3 м;
- д) у телескоп із збільшенням 500 і діаметром 3 м.

16. Перший телескоп-рефлектор створив:

- а) Галілей;
- б) Хукер;
- в) Габбл;
- г) Хейл;
- д) Ньютон.

17. Який діапазон містить хвилі довжиною 1000 нм?

- а) рентгенівський;
- б) видимий;
- в) ультрафіолетовий;
- г) інфрачервоний;
- д) радіо.

18. Який принцип дозволяє об'єднати радіотелескопи?

- а) дисперсії;
- б) дифракції;
- в) інтерференції;
- г) заломлення;
- д) поляризації.

19. Збільшення телескопа це:

- а) відношення фокусних відстаней об'єктива і окуляра;
- б) різниця фокусних відстаней об'єктива і окуляра;
- в) відношення фокусних відстаней окуляра і об'єктива;
- г) відношення діаметрів об'єктива і окуляра;
- д) відношення оптичної сили об'єктива і окуляра.

20. Чим пояснюються різноманітні кольори зір?

- а) хімічним складом;
- б) температурою;
- в) розміром;
- г) заломленням в атмосфері;

д) діапазоном випромінювання.

Джерела: [1, с. 32 - 33, 36; 2, с. 52 - 54]

ТЕМА 7. ПЛАНЕТИ СОНЯЧНОЇ СИСТЕМИ

Тестові завдання для самоперевірки

1. Де знаходиться кратер Тарас Шевченко?

- а) на Меркурії;
- б) на Марсі;
- в) на Венері;
- г) на Місяці;
- д) на Ганімеді.

2. На якій панеті найвища в Сонячній системі гора?

- а) на Меркурії;
- б) на Венері;
- в) на Землі;
- г) на Юпітері;
- д) на Марсі.

3. На яких планетах немає дощу?

- а) на планетах-гігантах;
- б) Венера і Меркурій;
- в) Венера і Марс;
- г) Марс і Меркурій;
- д) Юпітер і Марс.

4. На який планетах не відбувається зміна пір року?

- а) Меркурій і Венера;
- б) Венера і Марс;
- в) Уран і Марс;
- г) Марс і Меркурій;
- д) Юпітер і Венера.

5. На якій планеті тривалість сезонів удвічі більша, ніж на Землі?

- а) на Меркурії;
- б) на Венері;
- в) на Землі;
- г) на Юпітері;
- д) на Марсі.

6. Де людина буде найважчою?

- а) на Меркурії;
- б) на Венері;
- в) на Землі;
- г) на Місяці;
- д) на Марсі.

7. Із поверхні якої планети ніколи не можна побачити Сонце?

- а) з Марсу;
- б) з Венери;
- в) з Урану;
- г) з Меркурію;
- д) з Юпітеру.

8. На якій планеті найбільша тривалість доби?

- а) на Меркурії;
- б) на Венері;
- в) на Землі;
- г) на Юпітері;
- д) на Марсі.

9. Де знаходиться Велика Червона Пляма?

- а) на Урані;
- б) на Венері;
- в) на Нептуні;
- г) на Юпітері;
- д) на Марсі.

10. Які основні складові повітря атмосфери Землі?

- а) кисень, водень, азот;

- б) кисень, аргон, азот;
- в) кисень, азот, вуглекислий газ;
- г) азот, водяна пара, кисень;
- д) кисень, азот, озон.

11. Які планети можуть бути ретроградними?

- а) лише Венера і Меркурій;
- б) усі планети;
- в) лише Венера;
- г) лише Меркурій;
- д) лише Уран.

12. На яких планетах є сірчана кислота?

- а) на Меркурії;
- б) на Венері;
- в) на Землі;
- г) на Юпітері;
- д) на Марсі.

13. Яка планета має найгустішу атмосферу?

- а) Меркурій;
- б) Венера;
- в) Сатурн;
- г) Юпітер;
- д) Марс.

14. Яка планета не може утримувати сталу атмосферу?

- а) Меркурій;
- б) Венера;
- в) Уран;
- г) Юпітер;
- д) Марс.

15. Яку планету названо на честь верховного бога?

- а) Нептун;
- б) Венера;
- в) Уран;
- г) Юпітер;
- д) Марс.

16. Яка планета може “плавати у воді”?

- а) всі планети-гіганти;
- б) Уран;
- в) Сатурн;
- г) Юпітер;
- д) Нептун.

17. Яка планета дуже схожа на зорю?

- а) Меркурій;
- б) Венера;
- в) Уран;
- г) Юпітер;
- д) Марс.

18. Яке космічне тіло “виключили зі складу планет”?

- а) Місяць;
- б) Плутон;
- в) Уран;
- г) Фаєтон;
- д) Еріда.

19. Наблакитніша планета:

- а) Земля;
- б) Венера;
- в) Уран;
- г) Юпітер;
- д) Марс.

20. Планета, заселена роботами:

- а) Земля;
- б) Венера;
- в) Меркурій;
- г) Юпітер;
- д) Марс.

Джерела: [1, с. 43 - 45, 52 - 54; 2, с. 60 - 62]

ТЕМА 8. СУПУТНИКИ ПЛАНЕТ

Тестові завдання для самоперевірки

1. Який супутник найбільший?

- а) Місяць;
- б) Каллісто;
- в) Міранда;
- г) Ганімед;
- д) Титан.

2. На честь якого астронома назвали щілини в кільцях Сатурна?

- а) Кассіні;
- б) Коперник;
- в) Кеплер;
- г) Галілей;
- д) Габбл.

3. Який супутник рухається у зворотньому напрямку у порівнянні з рухом його планети?

- а) Тритон;
- б) Ганімед;
- в) Титан;
- г) Європа;
- д) Деймос.

4. На якому супутнику найбільший тиск?

- а) Місяць;
- б) Іо;
- в) Ганімед;
- г) Титан;
- д) Фобос.

5. Яким приладом космонавти не можуть користуватися на Місяці?

- а) телескоп;
- б) радіоприймач;

- в) барометр;
- г) телевізор;
- д) термометр.

6. Чому іноді зникають кільця Сатурна?

- а) випаровуються;
- б) ховаються за Сатурн;
- в) закриваються іншими планетами;
- г) площина кільця збігається з променем зору спостерігача;
- д) закриваються хмарами.

7. Який супутник має азотну атмосферу з домішками метану?

- а) Фобос;
- б) Європа;
- в) Тритон;
- г) Оберон;
- д) Титан.

8. На якому супутнику постійно діють вулкани?

- а) на Фобосі;
- б) на Іо;
- в) на Тритоні;
- г) на Хароні;
- д) на Місяці.

9. На якому супутникові є борозни, схожі на ріллю?

- а) на Фобосі;
- б) на Іо;
- в) на Тритоні;
- г) на Хароні;
- д) на Місяці.

10. Який супутник відносять до Галілеєвих?

- а) Фобос;
- б) Європа;
- в) Тритон;
- г) Оберон;
- д) Титан.

11. На якому супутнику льодовиковий панцир?

- а) на Фобосі;
- б) на Іо;
- в) на Тритоні;
- г) на Хароні;
- д) на Європі.

12. На якому супутнику вага космонавта буде найбільшою?

- а) на Деймосі;
- б) на Іо;
- в) на Тритоні;
- г) на Хароні;
- д) на Ганімеді.

13. Який супутник перевищує за розмірами Меркурій?

- а) Харон;
- б) Європа;
- в) Тритон;
- г) Ганімед;
- д) Титан.

14. Який супутник належить Сатурну?

- а) Харон;
- б) Умбріель;
- в) Тритон;
- г) Ганімед;
- д) Мімас.

15. Який супутник належить Урану?

- а) Діона;
- б) Умбріель;
- в) Янус;
- г) Ганімед;
- д) Мімас.

16. Найбільший супутник Нептуна це

- а) Нереїда;
- б) Умбріель;

- в) Тритон;
- г) Титанія;
- д) Мімас.

17. Повний Місяць розміщений на горизонті. Коли це можна спостерігати на Україні?

- а) ніколи;
- б) вранці;
- в) ввечері;
- г) опівночі;
- д) опівдні.

18. Скільки космонавтів побувало на поверхні Місяця?

- а) 3;
- б) 12;
- в) 5;
- г) не було взагалі;
- д) 8.

19. Вперше зворотній бік Місяця сфотографував космічний апарат:

- а) “Аполлон-1”;
- б) “Луна-9”;
- в) “Луна-3”;
- г) “Аполлон-11”;
- д) “Салют”.

20. Хто проклав першу трасу на Місяць?

- а) Ціолковський;
- б) Корольов;
- в) Гагарін;
- г) Калашніков;
- д) Кодратюк.

Джерела: [1, с. 61 - 67; 2, с. 54]

ТЕМА 9. МАЛІ ТІЛА СОНЯЧНОЇ СИСТЕМИ

Тестові завдання для самоперевірки

1. З якою найменшою швидкістю метеорит влітає в атмосферу Землі?

- а) 1 км/с;
- б) 1 м/с;
- в) 11,2 км/с;
- г) 22,2 км/с;
- д) 70 км/с.

2. З якою найбільшою швидкістю метеорит влітає в атмосферу Землі?

- а) 100 км/с;
- б) 1 м/с;
- в) 11,2 км/с;
- г) 22,2 км/с;
- д) 70 км/с.

3. З чого складається ядро комети?

- а) із льоду та пилу;
- б) із заліза;
- в) із каміння;
- г) із розжарених газів;
- д) із пари води.

4. Метеор це:

- а) падіння зір на Землю;
- б) падіння каміння на Землю;
- в) згоряння пилинок в атмосфері;
- г) блискавки;
- д) викидання пилу в атмосферу.

5. Назва першого відкритого астероїда:

- а) Нереїда;
- б) Веста;
- в) Юнона;

г) Церера;

д) Мімас.

6. Астероїди знаходяться:

а) між Марсом і Юпітером;

б) між Меркурієм і Венерою;

в) між Сатурном і Ураном;

г) за орбітою Нептуна;

д) між Сатурном і Юпітером.

7. Скільки астероїдів нараховують астрономи зараз?

а) понад 500000;

б) понад 50000;

в) понад 500;

г) понад 5000;

д) понад 5000000.

8. Який з цих об'єктів є астероїдом?

а) Одеса;

б) Фаетон;

в) Кваоар;

г) Церера;

д) Мімас.

9. Який астероїд оголошено найнебезпечнішим?

а) Апофіс;

б) Амур;

в) Атон;

г) Церера;

д) Мімас.

10. Скільки метеоритної речовини щороку потрапляє на Землю?

а) понад 500000 т;

б) понад 500000 кг;

в) понад 500 т;

г) понад 5000 т;

д) понад 5000 кг.

11. На честь українців названо комету:

- а) Чорна;
- б) Сидоренко;
- в) Кулик;
- г) Шайна;
- д) Шевченко.

12. Період комети Галлея:

- а) 86 років;
- б) 76 років;
- в) 25 років;
- г) 176 років;
- д) 54 роки.

13. Вперше ядро комети сфотографував космічний апарат:

- а) “Церера”;
- б) “Оорт”;
- в) “Союз”;
- г) “Вега”;
- д) “Салют”.

14. Яка комета впала на Юпітер?

- а) Галлея;
- б) Гейла-Боппа ;
- в) Черних;
- г) Чурюмова;
- д) Шумейкера-Леві.

15. Де знаходиться пояс Койпера?

- а) між Марсом і Юпітером;
- б) між Меркурієм і Венерою;
- в) між Сатурном і Ураном;
- г) за орбітою Нептуна;
- д) між Сатурном і Юпітером.

16. Який з цих об’єктів є планетою-карликом?

- а) Ерида;
- б) Фаєтон;
- в) Шайна;

г) Церера;

д) Мімас.

17. Де знаходяться кометні ядра?

а) в хмарі Оорта;

б) а поясі Койпера;

в) в поясі астероїдів;

г) між Меркурієм і Венерою;

д) між Сатурном і Юпітером.

18. Космічний апарат, що здійснив посадку на астероїді

а) “Вояджер”;

б) “Оорт”;

в) “Кассіні”;

г) “Вега”;

д) “Гюйгенс”.

19. Супутником якого тіла є Гідра?

а) Плутон;

б) Фаєтон;

в) Уран;

г) Церера;

д) Юпітер.

20. В якій точці орбіти хвіст комети найбільший?

а) в перигеї;

б) в перигелії;

в) в апогеї;

г) в афелії;

д) в парсеці.

Джерела: [1, с. 69 - 71; 2, с. 64]

ТЕМА 10. СОНЦЕ

Тестові завдання для самоперевірки

1. У майбутньому Сонце може перетворитись на:

- а) чорну діру;
- б) нейтронну зорю;
- в) пульсар;
- г) червоного гіганат;
- д) білого карлика.

2. Сонячна стала визначає:

- а) кількість енергії, що випромінює Сонце за рік;
- б) кількість енергії, що випромінює Сонце за 1 секунду;
- в) температуру Сонця і кількість енергії, яку отримує поверхня Землі за 1 секунду;
- г) енергію, яку отримує одиниця площі поверхні Землі за 1 секунду, якщо сонячні промені падають перпендикулярно до поверхні;
- д) енергію, яку отримує одиниця площі поверхні Землі за 1 рік, якщо сонячні промені падають перпендикулярно до поверхні.

3. Для визначення світності Сонця необхідно знати:

- а) радіус Сонця;
- б) радіус Землі;
- в) відстань від Землі до Сонця;
- г) температуру на поверхні Землі;
- д) температуру на поверхні Сонця.

4. Які хімічні елементи найбільш поширені на Сонці?

- а) кисень і ферум;
- б) водень і гелій;
- в) водень і оксиген;
- г) азот і оксиген;
- д) ферум і азот.

5. У результаті якого процесу виділяється енергія у надрах Сонця?

- а) ядерної реакції;
- б) гравітаційного стиснення;
- в) термоядерної реакції;
- г) горіння водню;
- д) падіння метеоритів.

6. Грануляція у фотосфері Сонця утворюється тому, що:

- а) енергія передається конвекцією;
- б) корона дуже гаряча;
- в) плями дуже холодні;
- г) випромінюється нейтрино;
- д) на поверхні Сонця є хвилі.

7. Сонце це:

- а) жовта зоря;
- б) біла зоря;
- в) червоний гігант;
- г) червоний карлик;
- д) білий карлик.

8. Щільні хмари водню, що здіймаються в корону Сонця вздовж магнітних ліній це:

- а) корпускулярне випромінювання;
- б) коронний розряд;
- в) хромосферні спалахи;
- г) протуберанці;
- д) магнітні бурі.

9. Радіус Сонця становить:

- а) 400 радіусів Землі;
- б) 1900 радіусів Землі;
- в) 419 радіусів Землі;
- г) 901 радіус Землі;
- д) 109 радіусів Землі.

10. Температура на поверхні Сонця близько:

- а) 5500 К;
- б) 55000 К;
- в) 550 К;
- г) 550000 К;
- д) 5500 °С.

11. Скільки фізичних зон містить Сонце?

- а) 5;
- б) 7;
- в) 4;
- г) 3;
- д) 8.

12. В якій зоні енергія переноситься шляхом перевипромінювання окремих квантів?

- а) ядро;
- б) атмосфера;
- в) конвективна зона;
- г) зона радіації;
- д) тропосфера.

13. Найглибший шар атмосфери Сонця називають:

- а) магнітосфера;
- б) корона;
- в) конвективна зона;
- г) фотосфера;
- д) тропосфера.

14. Сонячні плями знаходяться:

- а) у магнітосфері;
- б) у короні;
- в) у конвективній зоні;
- г) у фотосфері;
- д) у тропосфері.

15. Обмін речовини між хромосферою і короною відбувається завдяки:

- а) корпускулярному випромінюванню;

- б) коронному розряду;
- в) хромосферним спалахам;
- г) протуберанцям;
- д) магнітним бурям.

16. Потоки заряджених частинок від Сонця рухаються із швидкістю:

- а) 100 км/с;
- б) 20000 м/с;
- в) 20000 км/с;
- г) 22,2 км/с;
- д) 70 км/с.

17. Період активності Сонця:

- а) 5 років;
- б) 11 років;
- в) 4 роки;
- г) 22 роки;
- д) 8 років.

18. Яку потужність генерує 1 кг сонячної речовини?

- а) 0,001 Вт;
- б) 100 Вт;
- в) 1000000 Вт;
- г) 1000 Вт;
- д) 10000 Вт.

19. Сонячна система живе:

- а) 5000000000 років;
- б) 11000000000 років;
- в) 4000000 років;
- г) 22000000000 років;
- д) 8000000 років.

20. Вперше плями на Сонці помітив:

- а) Гішпарх;
- б) Галілей;
- в) Фалес;

- г) Птолемей;
- д) Коперник.

Джерела: [1, с. 67 - 70; 2, с. 82 - 84]

ТЕМА 11. ЗОРІ

Тестові завдання для самоперевірки

1. Який спектральний клас зір має найвищу температуру?

- а) А;
- б) В;
- в) О;
- г) К;
- д) М.

2. Видима зоряна величина визначає:

- а) світність зорі;
- б) радіус зорі;
- в) яскравість зорі;
- г) освітленість, яку створює зоря на Землі;
- д) температуру зорі.

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

- а) 1 св. Рік;
- б) 10 св. Років;
- в) 1 пк;
- г) 10 пк;
- д) 10 а.о.

4. Хто уперше ввів термін "зоряна величина"?

- а) Коперник;
- б) Габбл;
- в) Гіпарх;
- г) Фалес;

д) Галілей.

5. Світність зорі визначається:

- а) температурою зорі;
- б) потужністю випромінювання зорі;
- в) кольором зорі;
- г) абсолютною зоряною величиною зорі;
- д) відстанню до зорі.

6. Зорі яких класів можуть стати надновими?

- а) О та В;
- б) А та В;
- в) О та М;
- г) К та В;
- д) А та F.

7. Термін "нова зоря" означає:

- а) у космосі утворилася молода зоря;
- б) збільшується яскравість зорі;
- в) відбуваються зіткнення зір;
- г) космічні катастрофи з невідомим джерелом енергії;
- д) вибухнула стара зоря.

8. Який хімічний елемент "вбиває" зорю?

- а) золото;
- б) гелій;
- в) нітроген;
- г) плюмбум;
- д) ферум.

9. Який космічний об'єкт називають пульсаром?

- а) червоний гігант;
- б) нейтронна зоря;
- в) білий карлик;
- г) пульсуюча зоря;
- д) червоний карлик.

10. Яка температура поверхні і спектральний клас Сонця?

- а) А 10000 К;
- б) В 10000 К;

- в) C 6000 К;
- г) G 6000 К;
- д) M 3000 К.

11. Відстань до зір вимірюють:

- а) кілометрами;
- б) астрономічними одиницями;
- в) паралаксами;
- г) світловими роками;
- д) парсеками.

12. Які з цих зір світять найдовше?

- а) гіганти спектрального класу O ;
- б) білі зорі спектрального класу A ;
- в) Сонце;
- г) червоні гіганти спектрального класу M ;
- д) червоні карлики спектрального класу M .

13. Найкоротше життя у зір спектрального класу:

- а) A ;
- б) B ;
- в) O ;
- г) K ;
- д) M .

14. До яких зір відносять Сіріус?

- а) червоний гігант;
- б) нейтронна зоря;
- в) білий карлик;
- г) пульсуюча зоря;
- д) червоний карлик.

15. Найменша маса, яка необхідна для початку термоядерних реакцій у зорі:

- а) 0,08 маси Сонця;
- б) 0,008 маси Сонця;
- в) 0,8 маси Сонця;
- г) 0,05 маси Сонця;
- д) 0,01 маси Сонця.

16. До коричневих карликів відносять:

- а) Плутон;
- б) Алголь;
- в) Денеб;
- г) Цефея;
- д) Юпітер.

17. На нейтронну зорю може перетворитись:

- а) червоний гігант;
- б) нейтронна зоря;
- в) білий карлик;
- г) пульсуюча зоря;
- д) червоний карлик.

18. Період обертання Сонця навколо своєї осі:

- а) 28 годин;
- б) 24 години;
- в) Сонце не обертається;
- г) 128 діб;
- д) 28 діб.

19. Критичний радіус Сонця:

- а) 3 км;
- б) 3 см;
- в) 3000 км;
- г) 1 см;
- д) 300000 км.

20. Через 5 млрд. років Сонце перетвориться на:

- а) червоний гігант;
- б) нейтронну зорю;
- в) білий карлик;
- г) пульсуючу зорю;
- д) червоний карлик.

Джерела: [1, с. 83 - 84, 87; 2, с. 92 - 93]

ТЕМА 12. БУДОВА Й ЕВОЛЮЦІЯ ВСЕСВІТУ

Тестові завдання для самоперевірки

1. Середня температура Всесвіту:

- а) 0°C ;
- б) 0 К;
- в) -270°C ;
- г) -300°C ;;
- д) 2,7 К.

2. Де відбувся Великий Вибух?

- а) у центрі Всесвіту;
- б) в ядрі Галактики;
- в) у скупченні галактик в сузір'ї Діви;
- г) скрізь;
- д) за межами нашого Всесвіту.

3. Коли утворилась Сонячна система?

- а) 6000 млрд. років до н.е.;
- б) 100000 млрд. років до н.е.;
- в) 1000000 млрд. років до н.е.;
- г) 5 млрд. років до н.е.;
- д) 15 млрд. років до н.е.

4. Коли відбувся Великий Вибух?

- а) 6000 млрд. років до н.е.;
- б) 100000 млрд. років до н.е.;
- в) 1000000 млрд. років до н.е.;
- г) 5 млрд. років до н.е.;
- д) 15 млрд. років до н.е.

5. Слово "галактика" означає:

- а) Чумацький Шлях;
- б) Сріблястий шлях;
- в) Чорний шлях;
- г) Велика дорога;
- д) Молочний Шлях.

6. В центрі Галактики знаходиться:

- а) зоряне скупчення;
- б) нейтронна зоря;
- в) білий карлик;
- г) червоний гігант;
- д) чорна діра.

7. Галактичний рік це:

- а) період обертання Галактики навколо осі;
- б) період обертання Сонця навколо центра Галактики;
- в) період обертання Галактики навколо центра світу;
- г) період обертання зір сферичної складової навколо центра Галактики;
- д) відстань, яку пролітає світло до галактики Андромеда.

8. Велика стіна це:

- а) зародження нових зір і планетних систем;
- б) величезне скупчення галактик у напрямку сузір'їв Діви і Волосся Вероніки;
- в) скупчення газу і пилу в міжгалактичному просторі;
- г) скупчення невідомої темної речовини, яке поглинає світло далеких галактик;
- д) китайські оборонні споруди.

9. Першу кругосвітню мандрівку здійснив:

- а) Магеллан;
- б) Гагарін;
- в) Колумб;
- г) Веспуччі;
- д) Кук.

10. Скільки існує космологічних парадоксів?

- а) 1;
- б) 2;
- в) 3;
- г) 4;
- д) 5.

11. Галактичний канібалізм це:

- а) поглинання галактикою іншої галактики;
- б) поглинання галактикою зір;
- в) поглинання зір чорною дірою;
- г) поглинання планет зорями;
- д) поглинання зір іншими зорями.

12. Стала Габбла дорівнює:

- а) 100 км/с × Мпк;
- б) 70 км/с × пк;
- в) 70 км/с × Мпк;
- г) 70 м/с × Мпк;
- д) 10 км/с × Мпк.

13. Який рукав не належить Галактиці?

- а) Стрільця;
- б) Водоля;
- в) Персея;
- г) Оріона;
- д) Центавра.

14. Галактичний рік триває:

- а) 250000000 земних років;
- б) 100000000 земних років;
- в) 2500000000 земних років;
- г) 2500000 земних років;
- д) 150000000 земних років.

15. Діаметр Галактики:

- а) 100000 св. років;
- б) 300000 св. років;;
- в) 300000 Мпк;
- г) 100000 Мпк;
- д) 3000000 св. років.

16. Велику Магелланову Хмару видно з:

- а) Києва;
- б) Стокгольму;
- в) Монтевідео;

г) Парижу;

д) Пекіну.

17. Якої ери немає в історії Всесвіту?

а) речовини;

б) сингулярності;

в) лептонної;

г) випромінювання;

д) адронної.

18. Кванти світла, що утворилися під час народження Всесвіту називають:

а) реліктовими;

б) квазарами;

в) лептонами;

г) сингулярними;

д) адронами.

19. Який об'єкт найбільший?

а) галактика;

б) квазар;

в) Метагалактика;

г) адрон;

д) дейтрон.

20. Клас частинок з прихованою масою називають:

а) темна матерія;

б) бозони;

в) темна речовина;

г) адрони;

д) лептони.

Джерела: [1, с. 100, 106 - 107; 2, с. 99 - 101]

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Пришляк М.П. Астрономія: 11 клас: підручник для загальноосвітніх навчальних закладів. Харків: Ранок, 2019. 160 с.
2. Сиротюк В.Д., Мірошніченко Ю.Б. Астрономія: підручник для 11 класу закладів загальної середньої освіти. Київ: Генеза 2019. 160 с.

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Пришляк М.П. Астрономія: 11 клас: підручник для загальноосвітніх навчальних закладів. Харків: Ранок, 2019. 160 с.

2. Сиротюк В.Д., Мірошніченко Ю.Б. Астрономія: підручник для 11 класу закладів загальної середньої освіти. Київ: Генеза 2019. 160 с.

3. Головка М.В., Крячко В.П., Мельник Ю.С., Непорожня Л.В., Сіпій В.В. Фізика і астрономія підручник для 11 класу закладів загальної середньої освіти. Київ: Педагогічна думка 2019. 288 с.

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ОДНІЄЇ ТЕМИ

Кожне тестове завдання має п'ять варіантів відповідей, з яких тільки одна правильна. Максимальне значення оцінювання кожної теми – 12 балів.

Кількість балів	Правильні відповіді
12	20
11	18 - 19
10	16 - 17
9	15
8	13 - 14
7	11 - 12
6	10
5	8 - 9
4	6 - 7
3	5
2	3 - 4
1	1 - 2

ПРО АВТОРА

Рубан Ганна Яківна – викладач Черкаського державного бізнес-коледжу з 1998 р. Закінчила радіофізичний факультет Київського університету ім. Тараса Шевченка (1994 р.) за спеціальністю „Радіофізика і електроніка”. Викладає предмет „Фізика”. Спеціаліст вищої категорії, викладач-методист. Автор навчальних видань „Фізика. Збірник задач” (2003 р.), „Фізика. Збірник задач для ЕОМ” (2005 р.), „Теорія електричних та магнітних кіл” (2008 р.), „Фізика. Курс лекцій” (2010 р.), „Теорія електричних та магнітних кіл. Курс лекцій” (2013 р.), „Фізика: тестові завдання для самоперевірки” (2019 р.), „Теорія електричних та магнітних кіл: тестові завдання для самоперевірки” (2021 р.)

Навчальне видання

Рубан Ганна Яківна

АСТРОНОМІЯ:

тестові завдання для перевірки

Комп'ютерний набір Г.Я. Рубан

Підписано до друку . .2022 р. Формат 60x80¹/₁₆

Папір офсет. Гарнітура Times New Roman. Друк
офсетний.

Умов. друк. арк. 1,48. Тираж 60 прим. Зам. № 330

За довідками з питань реалізації
звертатись за тел. (472) 64-05-15