Перелік питань з фізики, за якими здійснюється оцінювання учнів 9 класу сімейної форми навчання Бережанського ліцею №1

І СЕМЕСТР

Розділ 1. МАГНІТНІ ЯВИЩА

1. Магнітні явища. Постійні магніти. Магнітне поле Землі.
2. Дослід Ерстеда. Індукція магнітного поля.
3. Магнітні властивості речовини. Гіпотеза Ампера.
4. Магнітне поле провідника зі струмом. Електромагніти. Магнітна левітація.
5. Дія магнітного поля на провідник зі струмом. Сила Ампера.
6. Електричні двигуни. Гучномовці.
7. Електровимірювальні прилади.
8. Явище електромагнітної індукції. Досліди Фарадея. Індукційний електричний струм.
9. Генератори індукційного струму. Промислові джерела електричної енергії.

Розділ 2. СВІТЛОВІ ЯВИЩА

10. Світлові явища. Джерела й приймачі світла. Швидкість поширення світла.
11. Світловий промінь і світловий пучок. Закон прямолінійного поширення світла. Сонячне та місячне затемнення.
12. Закон відбивання світла. Плоске дзеркало.
13. Заломлення світла на межі поділу двох середовищ. Закон заломлення світла.
14. Розкладання білого світла на кольори. Утворення кольорів.
15. Лінзи. оптична сила та фокусна відстань лінзи. Формула тонкої лінзи. Отримання зображень за допомогою лінзи.
16. Найпростіші оптичні прилади. Око як оптичний прилад. Зір і бачення. Вади зору та їх корекція.

Розділ 3. МЕХАНІЧНІ ТА ЕЛЕКТРОМАГНІТНІ ХВИЛІ

17. Виникнення і поширення механічних хвиль.

18. Звукові хвилі. Швидкість поширення звуку, довжина і частота звукової хвилі. Гучність звуку і висота тону.
19. Інфразвуки та ультразвуки.
20. Електромагнітне поле і електромагнітні хвилі. Швидкість поширення, довжина і частота електромагнітної хвилі.
21. Властивості електромагнітних хвиль. Шкала електромагнітних хвиль.
22. Фізичні основи сучасних бездротових засобів зв’язку та комунікацій.

ІІ СЕМЕСТР

Розділ 4. ФІЗИКА АТОМА ТА АТОМНОГО ЯДРА

23. Сучасна модель атома. Досліди Резерфорда.
24. Протонно-нейтронна модель ядра атома. Ядерні сили.
25. Ізотопи. Використання ізотопів.
26. Радіоактивність, її природа і властивості.
27. Період напіврозпаду радіонукліда.
28. Йонізаційна дія радіоактивного випромінювання. Природний радіоактивний фон.
29. Дозиметри. Біологічна дія радіоактивного випромінювання.
30. Поділ важких ядер. Ланцюгова ядерна реакція поділу. Ядерна реакція.
31. Атомні електростанції. Атомна енергетика України.
32. Екологічні проблеми атомної енергетики.
33. Термоядерні реакції. Енергія Сонця і зір.

Розділ 5. РУХ І ВЗАЄМОДІЯ. ЗАКОНИ ЗБЕРЕЖЕННЯ

34. Рівноприскорений рух. Прискорення. Графіки прямолінійного рівноприскореного руху.
35. Переміщення та швидкість під час рівноприскореного прямолінійного руху.
36. Інерціальні системи відліку. I, II і III закони Ньютона.
37. Закон всесвітнього тяжіння.
38. Прискорення вільного падіння. Рух тіла під дією сили тяжіння.
39. Рух тіла під дією кількох сил у вертикальному напрямку.

40. Рух тіла під дією кількох сил у горизонтальному напрямку.
41. Рух тіла під дією кількох сил.
42. Взаємодія тіл. Імпульс. Закон збереження імпульсу.
43. Реактивний рух. Фізичні основи ракетної техніки. Досягнення космонавтики.
44. Застосування законів збереження енергії і імпульсу в механічних явищах.
45. Фундаментальні взаємодії у природі.
46. Межі застосування фізичних законів і теорій.
47. Фундаментальний характер законів збереження в природі.
48. Прояви законів збереження в теплових, електромагнітних, ядерних явищах.
49. Еволюція фізичної картини світу. Розвиток уявлень про природу світла.
50. Вплив фізики на суспільний розвиток та науково – технічний прогрес.
51. Фізика і проблеми безпеки життєдіяльності людини.
52. Фізичні основи бережливого природокористування та збереження енергії. Альтернативні джерела енергії.