

СО (Фізика та астрономія) 2 вища_ 2024

Базовий рівень

1. Вкажіть одиницю вимірювання сили у системі СІ:
 - а. Ньютон
 - б. моль
 - в. Джоуль
 - г. кг/м
2. При рівномірному русі пішохід проходить шлях 12 м за 6 с. Який шлях він пройде за 3 с, рухаючись з тією самою швидкістю?
 - а. 2 м
 - б. 36 м
 - в. 4 м
 - г. 6 м
3. При рівномірному русі пішохід проходить шлях 6 м за 4 с. Який шлях він пройде за 3 с, рухаючись з тією самою швидкістю?
 - а. 1,5 м
 - б. 54 м
 - в. 4,5 м
 - г. 6 м
4. При рівномірному русі пішохід проходить шлях 9 м за 6 с. Який шлях він пройде за 2 с, рухаючись з тією самою швидкістю?
 - а. 18 м
 - б. 3 м
 - в. 12 м
 - г. 4,5 м
5. З пункту А до пункту В, віддаль між якими L , автомобіль рухався з швидкістю 60 км/год, а повертався назад з швидкістю 40 км/год. Який шлях пройшов автомобіль за весь час подорожі?
 - а. 0
 - б. $L/2$
 - в. L
 - г. $2L$
6. Три години автомобіль рухався з швидкістю 60 км/год, а наступні три з швидкістю 40 км/год. Яка середня швидкість руху за весь час подорожі?
 - а. 60 км/год
 - б. 48 км/год
 - в. 50 км/год
 - г. 40 км/год
7. Човен у річці повинен пропливти по прямій від пункту А до пункту В і повернутися назад. Віддаль між пунктами L . Яке переміщення човна за час подорожі?

- а. L
- б. $L/2$
- в. $2L$
- г. 0

8. Двома паралельними залізничними коліями в одному напрямі рухаються товарний поїзд довжиною 600 м з швидкістю 36 км/год і електропоїзд з швидкістю 72 км/год, довжина якого 100 м. З якою швидкістю електропоїзд рухається відносно товарного поїзда?

- а. 0
- б. 10 м/с
- в. 20 м/с
- г. 36 м/с

9. Двома паралельними залізничними коліями в протилежних напрямках рухаються товарний поїзд довжиною 600 м з швидкістю 10 м/с і електропоїзд довжиною 100 м із швидкістю 20 м/с. З якою швидкістю електропоїзд рухається відносно товарного поїзда?

- а. 0
- б. 10 м/с
- в. 20 м/с
- г. 30 м/с

10. Моторний човен курсує в річці паралельно до течії між двома пунктами, віддаль між якими 30 км. Швидкість руху човна у стоячій воді 20 км/год, а швидкість течії відносно берегів 10 км/год. Яка швидкість руху човна (у км/год) відносно вітки дерева яка пливе у річці, якщо напрямки руху вітки і човна співпадають?

- а. 0
- б. 10
- в. 20
- г. 30

11. Моторний човен курсує в річці паралельно до течії між двома пунктами, віддаль між якими 30 км. Швидкість руху човна у стоячій воді 20 км/год, а швидкість течії відносно берегів 10 км/год. Яка швидкість руху човна відносно вітки дерева яка пливе у річці, якщо човен пливе проти течії?

- а. 0
- б. 10 км/год
- в. 20 км/год
- г. 30 км/год

12. Моторний човен курсує в річці паралельно до течії між двома пунктами, віддаль між якими 40 км. Швидкість руху човна у стоячій воді 20 км/год, а швидкість течії відносно берегів 10 км/год. Яка швидкість руху човна відносно вітки дерева яка пливе у річці, якщо човен пливе проти течії?

- а. 0
- б. 10 км/год
- в. 20 км/год
- г. 30 км/год

13. Механіка вивчає ...

- а. зміну положення тіла в просторі з часом

- б. форму руху
- в. електричну взаємодію
- г. молекулярну і ядерну форми руху

14. Яке із визначень стосується маси тіла:

- а. Маса тіла — це фізична величина, яка є мірою інертності та мірою гравітаційних властивостей тіла
- б. Маса тіла — це вага тіла у вакуумі
- в. Маса тіла — це фізична величина, яка визначає прискорення тіла
- г. Маса тіла — це фізична величина, яка залежить від зовнішніх умов (температура, вологість, тиск)

15. Вкажіть одиницю вимірювання часу у системі СІ:

- а. година
- б. хвилина
- в. секунда
- г. мить

16. Плавець пливе за течією річки. Визначити швидкість плавця відносно берега річки, якщо швидкість плавця відносно води 1,5 м/с, а швидкість течії 0,5 м/с.

- а. 0,5 м/с
- б. 1 м/с
- в. 1,5 м/с
- г. 2 м/с

17. Плавець пливе проти течії річки. Визначити швидкість плавця відносно берега річки, якщо швидкість плавця відносно води 1,5 м/с, а швидкість течії 0,5 м/с.

- а. 0,5 м/с
- б. 1 м/с
- в. 1,5 м/с
- г. 2 м/с

18. Плавець пливе за течією річки, швидкість його відносно берега річки 2 м/с, швидкість течії 0,5 м/с. Чому дорівнює швидкість плавця відносно води?

- а. 2,5 м/с
- б. 2 м/с
- в. 1,5 м/с
- г. 0,5 м/с

19. Плавець пливе проти течії річки, швидкість його відносно берега річки 1,5 м/с, швидкість течії 0,5 м/с. Чому дорівнює швидкість плавця відносно води?

- а. 0,5 м/с
- б. 1 м/с
- в. 1,5 м/с
- г. 2 м/с

20. Вкажіть одиницю вимірювання маси у системі СІ:

- а. грам

- б. фунт
- в. кілограм
- г. моль

21. Виберіть формулу, за якою можна визначити швидкість тіла при рівномірному русі

- а. $u = S/t$
- б. $u = St$
- в. $u = S+t$
- г. $u = S-t$

22. Виберіть вірне твердження

- а. Невагомість – це стан тіла, за якого тіло не діє на опору чи підвіс
- б. Невагомість — стан тіла, при якому відсутня внутрішня напруга, зумовлена силою тяжіння
- в. Невагомість – стан, у якому перебуває матеріальне тіло, що вільно рухається у полі тяжіння Землі
- г. Всі твердження вірні

23. Що таке вага тіла?

- а. Це сила, з якою тіло у полі притягання Землі діє на опору або підвіс
- б. Це маса тіла під час вільного падіння
- в. Це прискорення, яке отримує тіло у полі тяжіння Землі
- г. Це відношення маси тіла до прискорення вільного падіння

24. Що таке амплітуда коливань маятника?

- а. максимальне відхилення від положення рівноваги
- б. кількість коливань за одиницю часу
- в. відстань від положення рівноваги до тіла у момент часу $t = 0$
- г. час одного повного коливання

25. Як зміниться період коливань математичного маятника, якщо його довжину збільшили вчетверо?

- а. період коливань не залежить від довжини маятника
- б. зменшиться вчетверо
- в. збільшиться вчетверо
- г. збільшиться вдвічі

26. Прямолінійний рух тіла описується рівнянням $x = 10 - 8t + t^2$. Яка початкова швидкість руху тіла?

- а. 10 м/с
- б. 8 м/с
- в. -8 м/с
- г. 1 м/с

27. Як зміниться період коливань математичного маятника, якщо його довжину зменшили у 9 разів?

- а. період коливань не залежить від довжини маятника
- б. зменшиться у 3 рази

- в. збільшиться у 9 разів
- г. зменшиться у 9 разів

28. Який імпульс матиме рухоме тіло масою 3 т, якщо воно рухається зі швидкістю 36 км/год?

- а. 30 000 кг м/с
- б. 108 кг м/с
- в. 108 кг км/год
- г. 3 кг м/с

29. Як змінюється кінетична енергія вільно падаючого тіла?

- а. збільшується
- б. зменшується
- в. не змінюється
- г. у кожен момент часу модуль її величини дорівнює потенціальній енергії

30. Як зміниться кінетична енергія тіла, якщо його імпульс збільшився у 2 рази?

- а. збільшиться у 4 рази
- б. збільшиться у 2 рази
- в. зменшиться у 2 рази
- г. зменшиться у 8 разів

31. З якою швидкістю рухатиметься тіло через 3 с після початку вільного падіння? Початкова швидкість дорівнює нулю, вважати, що прискорення вільного падіння дорівнює 10 м/с^2 .

- а. 3,3 м/с
- б. 30 м/с
- в. 90 м/с
- г. 45 м/с

32. З якою швидкістю рухатиметься тіло через 4 с після початку вільного падіння? Початкова швидкість дорівнює нулю, вважати, що прискорення вільного падіння дорівнює 10 м/с^2 .

- а. 2,5 м/с
- б. 160 м/с
- в. 40 м/с
- г. 80 м/с

33. З якою швидкістю рухатиметься тіло через 5 с після початку вільного падіння? Початкова швидкість дорівнює нулю, вважати, що прискорення вільного падіння дорівнює 10 м/с^2 .

- а. 250 м/с
- б. 125 м/с
- в. 50 м/с
- г. 2 м/с

34. З якою швидкістю рухатиметься тіло через 6 с після початку вільного падіння? Початкова швидкість дорівнює нулю, вважати, що прискорення вільного падіння становить 10 м/с^2 .

- а. 60 м/с
- б. 1,6 м/с
- в. 360 м/с

г. 180 м/с

35. Початкова швидкість тіла при вільному падінні дорівнює нулю, вважати, що прискорення вільного падіння дорівнює 10 м/с^2 . Який шлях тіло пройде за 3 с?

- а. 3,3 м
- б. 30 м
- в. 90 м
- г. 45 м

36. Який шлях пройде тіло при вільному падінні за 4 с? Початкова швидкість дорівнює нулю, вважати, що прискорення вільного падіння становить 10 м/с^2 .

- а. 80 м
- б. 160 м
- в. 2,5 м
- г. 40 м

37. Який шлях пройде тіло при вільному падінні за 5 с? Початкова швидкість дорівнює нулю, вважати, що прискорення вільного падіння дорівнює 10 м/с^2 .

- а. 125 м
- б. 250 м
- в. 50 м
- г. 2 м

38. Який шлях тіло пройде за 6 с, вільно падаючи? Початкова швидкість тіла при вільному падінні дорівнює нулю, вважати, що прискорення вільного падіння дорівнює 10 м/с^2 .

- а. 0,6 м
- б. 60 м
- в. 360 м
- г. 180 м

39. Тіло рухається по колу із сталою за модулем швидкістю. Як зміниться доцентрове прискорення тіла із збільшенням швидкості в 2 рази, якщо радіус кола залишиться незмінним?

- а. Збільшиться вдвічі
- б. Зменшиться в 2 рази
- в. Не зміниться
- г. Збільшиться в 4 рази

40. Як зміниться доцентрове прискорення тіла, якщо воно рухатиметься рівномірно по колу вдвічі більшого радіуса з тією самою швидкістю?

- а. Збільшиться в 4 рази
- б. Збільшиться в 2 рази
- в. Зменшиться в 2 рази
- г. Зменшиться в 4 рази

41. Як зміниться доцентрове прискорення тіла, якщо воно рухатиметься рівномірно по колу такого самого радіуса з швидкістю в 2 рази меншою за модулем?

- а. Зменшиться в 2 рази

- б. Не зміниться
- в. Зменшиться в 4 рази
- г. Збільшиться в 4 рази

42. Як зміниться доцентрове прискорення тіла, якщо воно рухатиметься рівномірно з тією самою швидкістю по колу вдвічі меншого радіусу?

- а. Не зміниться
- б. Збільшиться в 4 рази
- в. Зменшиться в 4 рази
- г. Збільшиться вдвічі

43. Довжина годинникової стрілки наручного механічного годинника 43,2 мм. Яка лінійна швидкість руху кінця годинникової стрілки? $\pi = 3,14$

- а. $6,28 \cdot 10^{-3}$ мм/с
- б. $3,14 \cdot 10^{-3}$ мм/с
- в. $9,42 \cdot 10^{-3}$ мм/с
- г. $10,42 \cdot 10^{-3}$ мм/с

44. Довжина годинникової стрілки наручного механічного годинника 36 мм. Яка лінійна швидкість руху кінця годинникової стрілки? $\pi = 3,14$

- а. $6,28 \cdot 10^{-2}$ мм/с
- б. $3,14 \cdot 10^{-2}$ мм/с
- в. $9,42 \cdot 10^{-2}$ мм/с
- г. $10,42 \cdot 10^{-2}$ мм/с

45. Довжина годинникової стрілки механічного годинника 30 мм. Яка кутова швидкість руху секундної стрілки? $\pi = 3$

- а. 0
- б. $\approx 1,45 \cdot 10^{-4}$ рад/с
- в. $\approx 17,4 \cdot 10^{-4}$ рад/с
- г. $\approx 0,10$ рад/с

46. З башти висотою h кинули в горизонтальному напрямі тіло масою m з швидкістю v . Чи змінюється горизонтальна складова швидкості до моменту удару тіла об землю?

- а. зберігається
- б. зменшується
- в. збільшується
- г. стає рівною нулю

47. З башти висотою h кинули в горизонтальному напрямі тіло масою m з швидкістю v . Чи змінюється вертикальна складова швидкості до моменту удару тіла об землю?

- а. Зберігається
- б. Зменшується
- в. Збільшується
- г. Стає рівною нулю

48. Тіло кинули вертикально вгору з швидкістю v_0 . На яку максимальну висоту підніметься тіло?

- а. $\frac{v_0^2}{g}$
- б. $\frac{v_0^2}{2g}$
- в. $\frac{v_0^2}{4g}$
- г. $\frac{v_0^2}{6g}$

49. Тіло кинули вертикально вгору з швидкістю v_0 . Яка максимальна висота підйому тіла, якщо $v_0 = 10 \text{ м/с}$? ($g=10 \text{ м/с}^2$)

- а. 0,5 м
- б. 2,5 м
- в. 5 м
- г. 10 м

50. Тіло, масою 3 кг, з поверхні землі підкинули вертикально вгору. Визначити його кінетичну енергію на максимальній висоті підняття

- а. 3 Дж
- б. 30 Дж
- в. 3 кДж
- г. 0 Дж

51. Як рухатиметься тіло масою 2 кг під дією сили 4 Н?

- а. Рівноприскорено, з прискоренням 2 м/с^2
- б. Рівноприскорено, з прискоренням $0,5 \text{ м/с}^2$
- в. Рівномірно, із швидкістю $0,5 \text{ м/с}$
- г. Рівноприскорено, з прискоренням 8 м/с^2

52. Як рухатиметься тіло масою 8 кг під дією сили 4 Н?

- а. Рівномірно, із швидкістю 2 м/с
- б. Рівноприскорено, з прискоренням 2 м/с^2
- в. Рівноприскорено, з прискоренням $0,5 \text{ м/с}^2$
- г. Рівномірно із швидкістю $0,5 \text{ м/с}$

53. Як рухатиметься тіло масою 6 кг під дією сили 3 Н?

- а. Нерівномірно, із швидкістю 2 м/с
- б. Рівноприскорено, з прискоренням $0,5 \text{ м/с}^2$
- в. Рівноприскорено, з прискоренням 2 м/с^2
- г. Рівномірно, із швидкістю 2 м/с

54. Як рухатиметься тіло масою 4 кг під дією сили 2 Н?

- а. Рівноприскорено, з прискоренням 2 м/с^2
- б. Рівноприскорено, з прискоренням $0,5 \text{ м/с}^2$
- в. Рівномірно, з швидкістю $0,5 \text{ м/с}$
- г. Рівноприскорено, з прискорення, 8 м/с^2

55. Автомобіль масою 10^3 кг рухається по випуклому мосту радіуса кривизни 50 м з швидкістю 36 км/год. Яке доцентрове прискорення руху автомобіля у найвищій точці?

- а. $0,5 \text{ м/с}^2$

- б. 1 m/s^2
- в. 2 m/s^2
- г. 5 m/s^2

56. На горизонтальній платформі, що обертається навколо вертикальної осі, на відстані 50 см від осі лежить вантаж. Коефіцієнт тертя між вантажем і платформою 0,05. З якою кутовою швидкістю обертається платформа, якщо вантаж здійснює один оберт за секунду? ($g=10 \text{ м/с}^2$, $\pi = 3,14$)

- а. 1 (rad/s)
- б. 3.14 (rad/s)
- в. 6.28 (rad/s)
- г. 12.56 (rad/s)

57. На горизонтальній платформі, що обертається навколо вертикальної осі, на відстані 50 см від осі лежить вантаж. Коефіцієнт тертя між вантажем і платформою 0,05. З якою лінійною швидкістю рухається вантаж, якщо платформа здійснює один оберт за секунду? ($g=10 \text{ м/с}^2$)

- а. 0,5 м/с
- б. 1,57 м/с
- в. 3,14 м/с
- г. 6,28 м/с

58. Яку властивість тіла визначає його маса

- а. інертність
- б. температура
- в. пружність
- г. міцність

59. На поверхні Землі (тобто на відстані R від її центра). на тіло діє сила всесвітнього тяжіння, що дорівнює 36 Н. Чому дорівнює сила тяжіння, яка діє на це тіло на відстані $2 R$ від центра Землі?

- а. 12 Н
- б. 4 Н
- в. 9 Н
- г. 36 Н

60. На поверхні Землі (тобто на відстані R від її центра) на тіло діє сила всесвітнього тяжіння, що дорівнює 36 Н. Чому дорівнює сила тяжіння, яка діє на це тіло на відстані $2 R$ від поверхні Землі?

- а. 12 Н
- б. 18 Н
- в. 36 Н
- г. 4 Н

61. На поверхні Землі на тіло діє сила всесвітнього тяжіння, що дорівнює 10 Н. Чому дорівнює сила тяжіння, що діє на це тіло на відстані R від поверхні Землі?

- а. 2,5 Н
- б. 5 Н
- в. 10 Н
- г. 20 Н

62. На поверхні Землі (тобто на відстані R від її центра) на тіло діє сила всесвітнього тяжіння, що дорівнює 36 Н . Чому дорівнює сила тяжіння, яка діє на це тіло на відстані $3R$ від центра Землі?

- а. 12 Н
- б. 9 Н
- в. 4 Н
- г. 36 Н

63. Сила гравітаційної взаємодії між двома кульками масами 1 кг кожна на відстані R дорівнює F . Чому дорівнює сила гравітаційної взаємодії між кульками масою 2 і 1 кг на такій самій відстані R одна від одної?

- а. F
- б. $3F$
- в. $2F$
- г. $4F$

64. Сила гравітаційної взаємодії між двома кульками масою $m_1 = m_2 = 1\text{ кг}$ на відстані R дорівнює F . Чому дорівнює сила гравітаційної взаємодії між кульками масою 3 і 4 кг на такій самій відстані R одна від одної?

- а. $49F$
- б. $144F$
- в. F
- г. $12F$

65. Сила гравітаційної взаємодії між двома кульками масою $m_1 = m_2 = 1\text{ кг}$ на відстані R дорівнює F . Чому дорівнює сила гравітаційної взаємодії між кульками масою 3 і 2 кг на відстані R одна від одної?

- а. $25F$
- б. F
- в. $36F$
- г. $6F$

66. Сила гравітаційної взаємодії між двома кульками масою $m_1 = m_2 = 1\text{ кг}$ на відстані R дорівнює F . Чому дорівнює сила гравітаційної взаємодії між кульками масою 3 і 1 кг на такій самій відстані R одна від одної?

- а. F
- б. $3F$
- в. $4F$
- г. $9F$

67. Під дією сили 2 Н пружина видовжилась на 4 см . Яку жорсткість має пружина?

- а. $0,5\text{ Н/м}$
- б. $0,02\text{ Н/м}$
- в. 50 Н/м
- г. $0,08\text{ Н/м}$

68. Пружина жорсткістю 100 Н/м розтягується силою 20 Н . Чому дорівнює подовження пружини?

- а. 5 см

- б. 20 см
- в. 5 м
- г. 0,2 см

69. Під дією сили 4 Н пружина видовжилась на 2 см. Чому дорівнює жорсткість пружини?

- а. 0,5 Н/м
- б. 0,02 Н/м
- в. 500 Н/м
- г. 200 Н/м

70. Під дією якої сили пружина жорсткістю 100 Н/м видовжується на 2 см?

- а. 200 Н
- б. 2 Н
- в. 50 Н
- г. 5000 Н

71. Яким буде рух тіла, якщо вектор прискорення напрямлений протилежно вектору швидкості?

- а. рух тіла сповільнюється
- б. швидкість тіла збільшується на незначну величину
- в. швидкість тіла зростає дуже швидко
- г. тіло не рухається

72. Вкажіть напрям прискорення, яке отримує тіло при дії на нього кількох сил

- а. співпадає із напрямком рівнодійної прикладених сил
- б. напрямлене до центра Землі, як і сила земного тяжіння
- в. напрямлене перпендикулярно до поверхні, по якій воно здійснює рух
- г. співпадає із напрямком сили тяги, прикладеної до тіла, яка змушує тіло зрушити з місця

73. Як зміниться сила тертя ковзання під час руху бруска по горизонтальній поверхні, якщо при незмінному значенні сили нормального тиску площа поверхонь, що дотикаються, збільшиться в 2 рази?

- а. Не зміниться
- б. Збільшиться в 2 рази
- в. Зменшиться в 2 рази
- г. Збільшиться в 4 рази

74. Як зміниться сила тертя ковзання під час руху бруска по горизонтальній поверхні, якщо силу нормального тиску збільшити втричі?

- а. Збільшиться в 3 рази
- б. Зменшиться в 3 рази
- в. Збільшиться в 9 разів
- г. Зменшиться в 9 разів

75. Як зміниться сила тертя ковзання під час руху бруска по горизонтальній поверхні, коли площа поверхонь, що дотикаються, зменшиться втричі, а сила нормального тиску залишиться незмінною?

- а. Зменшиться в 3 рази
- б. Збільшиться в 9 разів
- в. Зменшиться в 9 разів

г. Не зміниться

76. Як зміниться сила тертя ковзання під час руху бруска по горизонтальній поверхні, якщо силу нормального тиску збільшити вдвічі?

- а. Не зміниться
- б. Збільшиться в 2 рази
- в. Зменшиться вдвічі
- г. Збільшиться в 4 рази

77. Автомобіль масою 1000 кг зупиняється при гальмуванні за 5 с, проходячи при цьому відстань 25 м. З яким прискоренням рухається автомобіль?

- а. 1 m/s^2
- б. -1 m/s^2
- в. 2 m/s^2
- г. -2 m/s^2

78. Одну цеглину поклали на іншу і підкинули вертикально вгору. Коли сила тиску верхньої цеглини на нижню дорівнюватиме нулю? Опір повітря не враховувати.

- а. Тільки під час руху вниз
- б. Тільки в момент досягнення верхньої точки
- в. Під час всього польоту не дорівнює нулю
- г. Під час всього польоту рівна нулю

79. Космічний корабель після вимкнення ракетних двигунів рухається вертикально вгору, досягає верхньої точки траєкторії і потім рухається вниз. На якій ділянці цієї траєкторії сила тиску космонавта на крісло має максимальне значення? Опір повітря не враховувати.

- а. У верхній точці траєкторії
- б. Під час руху вниз
- в. Під час всього польоту сила тиску однакова і не дорівнює нулю
- г. Під час всього польоту сила тиску дорівнює нулю

80. Космічний корабель після вимкнення ракетних двигунів рухається вертикально вгору, досягає верхньої точки траєкторії і потім рухається вниз. На якій ділянці цієї траєкторії сила тиску космонавта на крісло має мінімальне значення? Опір повітря не враховувати.

- а. У верхній точці траєкторії
- б. Під час руху вниз
- в. Під час всього польоту сила тиску однакова і не дорівнює нулю
- г. Під час всього польоту сила тиску дорівнює нулю

81. Космічний корабель після вимкнення ракетних двигунів рухається вертикально вгору, досягає верхньої точки траєкторії і потім рухається вниз. На якій ділянці траєкторії сила тиску космонавта на крісло дорівнює нулю? Опір повітря не враховувати.

- а. Тільки під час руху вгору
- б. Тільки під час руху вниз
- в. Тільки в момент досягнення верхньої точки
- г. Під час всього польоту дорівнює нулю

82. Ліфт піднімається з прискоренням 1 m/s^2 , вектор прискорення напрямлений вертикально

вгору. У ліфті міститься тіло, маса якого 1 кг. Чому дорівнює вага тіла? Вважати, що прискорення вільного падіння дорівнює 10 m/s^2 .

- а. 1 Н
- б. 11 Н
- в. 9 Н
- г. 0 Н

83. Ліфт опускається з прискоренням 10 m/s^2 вертикально вниз. У ліфті міститься тіло, маса якого 1 кг. Чому дорівнює вага тіла? Вважати, що прискорення вільного падіння дорівнює 10 m/s^2 .

- а. 0 Н
- б. 10 Н
- в. 20 Н
- г. 1 Н

84. Ліфт піднімається з прискоренням 10 m/s^2 , вектор прискорення напрямлений вертикально вгору. У ліфті міститься тіло масою 1 кг. Чому дорівнює вага тіла? Вважати, що прискорення вільного падіння дорівнює 10 m/s^2 .

- а. 0 Н
- б. 10 Н
- в. 20 Н
- г. 2 Н

85. Ліфт опускається з прискоренням 1 m/s^2 , вектор прискорення напрямлений вертикально вниз. У ліфті міститься тіло, маса якого 1 кг. Чому дорівнює вага тіла? Вважати, що прискорення вільного падіння становить 10 m/s^2 .

- а. 10 Н
- б. 1 Н
- в. 11 Н
- г. 9 Н

86. Зміну положення тіла в просторі з часом, без вияснення причин чому ці зміни відбулися, вивчає ...

- а. кінематика
- б. динаміка
- в. молекулярна фізика
- г. статика

87. Вкажіть назву напрямленого відрізка, що з'єднує початкове положення матеріальної точки з її кінцевим положенням

- а. переміщення
- б. шлях
- в. траєкторія
- г. швидкість

88. Вкажіть символ, яким позначають переміщення тіла

- а. s

- б. v
- в. a
- г. l

89. Вкажіть назву уявної лінії, вздовж якої рухається тіло

- а. траєкторія
- б. шлях
- в. переміщення
- г. швидкість

90. Одиницею вимірювання переміщення є

- а. м
- б. с
- в. г
- г. м/с

91. Вкажіть, яка фізична величина залишається сталою при прямолінійному рівномірному русі

- а. швидкість
- б. переміщення
- в. час
- г. шлях

92. Вкажіть символ, яким позначають швидкість тіла

- а. v
- б. s
- в. a
- г. l

93. Вкажіть фізичну величину, яка є довжиною траєкторії

- а. шлях
- б. траєкторія
- в. переміщення
- г. швидкість

94. Петро дуже полюбляє плавати в басейні. Зазвичай, він пропливає тричі туди і назад уздовж басейну. Чому дорівнює переміщення та шлях Петра, якщо довжина басейну 50 м?

- а. 0 і 300
- б. 300 і 0
- в. 300 і 300
- г. 150 і 300

95. Одиницею вимірювання швидкості є

- а. м/с
- б. с
- в. кг
- г. м

96. Тіло, розмірами якого можна знехтувати за даних умоа, називається

- а. матеріальна точка
- б. тверде тіло
- в. фізичне тіло
- г. абсолютно тверде тіло

97. Тіло рухалося рівномірно і прямолінійно зі швидкістю 3 м/с. Вкажіть, який шлях пройде це тіло за 2 хв?

- а. 360 м
- б. 36 м
- в. 6 м
- г. 36 км

98. Укажіть, з якою швидкістю рухається тіло, якщо його рух описується рівнянням $x = 50 + 30t$

- а. 30 м/с
- б. 50 м/с
- в. 80 м/с
- г. 20 м/с

99. Укажіть початкову координату тіла, якщо його рух описується рівнянням $x = -200 + 30t$

- а. -200
- б. 30
- в. 6000
- г. -6000

100. Укажіть, з якою швидкістю рухається тіло, якщо його рух описується рівнянням $x = 50 - 30t$

- а. -30 м/с
- б. 50 м/с
- в. -80 м/с
- г. 20 м/с

101. Яка початкова координата тіла, якщо його рух описується рівнянням $x = 200 + 30t$

- а. 200
- б. 30
- в. 6000
- г. -6000

102. Позначте формулу, за якою можна визначити переміщення тіла при рівномірному русі

- а. $s = vt$
- б. $s = v/t$
- в. $u = S+t$
- г. $u = S-t$

103. Графіком рівномірного прямолінійного руху є

- а. пряма
- б. крива
- в. ламана
- г. коло

104. Графіком швидкості рівномірного прямолінійного руху є
- а. пряма, паралельна осі часу
 - б. пряма, перпендикулярна осі часу
 - в. пряма, напрямлена під кутом до осі часу
 - г. коло
105. Основна одиниця вимірювання часу у системі СІ
- а. с
 - б. год
 - в. г
 - г. м
106. Прямолінійний рух - це рух ...
- а. траєкторією якого є пряма лінія
 - б. траєкторією якого є крива лінія
 - в. при якому тіло за рівні проміжки часу здійснює однакові переміщення
 - г. при якому тіло за рівні проміжки часу здійснює різні переміщення
107. Рівномірний рух - це рух ...
- а. при якому тіло за рівні проміжки часу здійснює однакові переміщення
 - б. траєкторією якого є пряма лінія
 - в. траєкторією якого є крива лінія
 - г. при якому тіло за рівні проміжки часу здійснює різні переміщення
108. Яка швидкість тіла, яке за 5 с проходить 10 дм?
- а. 0,2 м/с
 - б. 2 м/с
 - в. 50 м/с
 - г. 0,5 м/с
109. Яка швидкість тіла, яке за 5 с проходить 100 м?
- а. 20 м/с
 - б. 500 м/с
 - в. 2 м/с
 - г. 0,05 м/с
110. Яка переміщення здійснює тіло за 5 хв, якщо воно рухається з швидкістю 10 м/с?
- а. 3 км
 - б. 300 м
 - в. 30 м
 - г. 50 м
111. Яка переміщення здійснює тіло за 10 хв, якщо воно рухається з швидкістю 5 м/с?
- а. 3 км
 - б. 300 м
 - в. 30 м
 - г. 50 м

112. Яка переміщення здійснює тіло за 5 с, якщо воно рухається з швидкістю 10 км/с?
- а. 50000 м
 - б. 5000 м
 - в. 20 м
 - г. 2 км
113. За який час тіло пройде переміщення 1 км, якщо воно рухається зі швидкістю 10 м/с?
- а. 100 с
 - б. 10 с
 - в. 1000 с
 - г. 1 хв
114. Рух при якому швидкість тіла змінюється ...
- а. нерівномірний
 - б. рівномірний
 - в. прискорений
 - г. сповільнений
115. Формула прискорення ...
- а. $a = (v - v_0) / t$
 - б. $a = (v + v_0) / t$
 - в. $v = v_0 + at$
 - г. $v_0 = v + at$
116. Формула швидкості при нерівномірному русі
- а. $v = v_0 + at$
 - б. $v_0 = v + at$
 - в. $a = (v - v_0) / t$
 - г. $a = (v + v_0) / t$
117. Прискорення позначається ...
- а. a
 - б. v
 - в. s
 - г. l
118. Основна одиниця вимірювання прискорення ...
- а. м/с²
 - б. м
 - в. с
 - г. м/с
119. Кінематичне рівняння прямолінійного рівноприскореного руху ...
- а. $x = x_0 + v_0 t + at^2 / 2$
 - б. $x = x_0 + v_0 t$
 - в. $u = S + t$
 - г. $u = S - t$

120. Вільне падіння - це
- а. рух тіла під дією сили тяжіння
 - б. рух тіла під дією сили тертя
 - в. вільний рух
 - г. рух без перешкод
121. Прискорення вільного падіння - це
- а. прискорення, з яким рухається тіло під дією сили тяжіння
 - б. прискорення, з яким рухається тіло під дією сили тертя
 - в. прискорення, з яким рухається тіло
 - г. немає правильної відповіді
122. Прискорення вільного падіння спрямоване ...
- а. вертикально вниз
 - б. вертикально вгору
 - в. горизонтально
 - г. під кутом
123. Прискорення вільного падіння дорівнює
- а. $9,8 \text{ м/с}^2$
 - б. $0,8 \text{ м/с}^2$
 - в. $9,8 \text{ м/с}$
 - г. $0,8 \text{ м/с}$
124. Криволінійним називають ...
- а. рух, траєкторія якого є крива лінія
 - б. рух, траєкторія якого є пряма лінія
 - в. коли тіло рухається криво
 - г. коли тіло рухається прямо
125. Час одного повного оберту називається
- а. період
 - б. частота
 - в. переміщення
 - г. час
126. Період позначається
- а. T
 - б. a
 - в. s
 - г. v
127. Одиниця вимірювання періоду ...
- а. с
 - б. м/с
 - в. м
 - г. кг

128. Період можна визначити за формулою

- а. $T=t/N$
- б. $t=T/N$
- в. $T=tN$
- г. $t=T+N$

129. Кількість коливань за одиницю часу

- а. частота
- б. період
- в. переміщення
- г. прискорення

130. Укажіть координату тіла через 1 с після початку руху, якщо його рух описується рівнянням $x = 200 + 60t + 40t^2$:

- а. 300
- б. 200
- в. 60
- г. 240

131. Вкажіть назву фізичної величини, яка вказує на час, протягом якого тіло робить один повний оберт по колу:

- а. період
- б. частота
- в. переміщення
- г. час

132. Позначте формулу, за якою можна визначити лінійну швидкість тіла, що рівномірно обертається:

- а. $u = \omega \cdot r$
- б. $u = \omega + r$
- в. $u = \omega - r$
- г. $u = \omega / r$

133. Камінь кинули вертикально вгору. Вкажіть, на якій частині траєкторії камінь рухатиметься із прискоренням вільного падіння (опором повітря знехтувати):

- а. на всій траєкторії
- б. піднімаючись угору
- в. у верхній точці
- г. опускаючись униз

134. Автомобіль рухається прямолінійно, зміна його шляху описується рівнянням $s = 2t + t^2$. Виберіть правильну відповідь:

- а. прискорення тіла 2 м/с^2
- б. прискорення тіла $0,5 \text{ м/с}^2$
- в. тіло не мало початкової швидкості
- г. тіло не рухалося

135. При русі тіла по колу миттєва швидкість напрямлена ...
- а. по дотичній до кола
 - б. до центру кола
 - в. від центра кола
 - г. не залежить від напрямку руху тіла
136. У міжнародній системі одиниць фізичних величин одиницею кутової швидкості є:
- а. рад/с
 - б. м/с
 - в. рад/м
 - г. м/рад
137. Під час вільного падіння тіло рухається ...
- а. рівноприскорено
 - б. рівномірно
 - в. з наростанням прискорення
 - г. зі спадаючим прискоренням
138. При русі тіла по колу доцентрове (нормальне) прискорення напрямлене ...
- а. до центру кола
 - б. по дотичній до кола
 - в. від центра кола
 - г. не залежить від напрямку руху тіла
139. При обертовому русі тіла кутова швидкість тіла тим менша, чим ...
- а. менша частота обертання
 - б. більша частота обертання
 - в. менший період обертання
 - г. менший радіус кола
140. Укажіть прискорення, з яким рухається тіло, якщо його рух описується рівнянням $x = 100 + 60t + 3t^2$
- а. 6 м/с^2
 - б. 60 м/с^2
 - в. 100 м/с^2
 - г. 3 м/с^2
141. Вкажіть, з яким прискоренням рухався автомобіль, якщо за 2 с його швидкість зросла від 36 км/год до 72 км/год
- а. 5 м/с^2
 - б. 2 м/с^2
 - в. 10 м/с^2
 - г. 20 м/с^2
142. Вкажіть, який шлях пройде колесо радіусом 0,5 м, зробивши 10 повних обертів по горизонтальній поверхні без ковзання
- а. 31,4 м

б. 62,8 м

в. 3,14 м

г. 6,28 м

143. Інертність – це властивість тіла зберігати ...

а. свою швидкість чи стан спокою

б. форму

в. масу

г. прискорення

144. Сила, що надає тілу таке ж прискорення, як і декілька сил, що разом діють на тіло, називається

а. рівнодійною

б. зрівноважувальною

в. компенсуючою

г. компенсаційною

145. Маса тіла є мірою його ...

а. інертності і гравітаційності

б. деформації і інерції

в. енергії

г. енергії і деформації

146. Під дією певної сили тіло масою 450 кг рухається з прискоренням $0,8 \text{ м/с}^2$. Визначте масу тіла, яке під дією тієї самої сили рухається з прискоренням $0,25 \text{ м/с}^2$.

а. 1440 кг

б. 1450 кг

в. 900 кг

г. 360 кг

147. Прилад для вимірювання сили називається ...

а. динамометр

б. манометр

в. тахометр

г. спідометр

148. Позначте формулу, що є математичним записом другого закону Ньютона:

а. $F=ma$

б. $F=mt$

в. $F=mv$

г. $F=av$

149. Дві сили 2 Н і 3 Н прикладені до однієї точки тіла. Кут між напрямками дії сил 180 градусів. Укажіть, чому дорівнює модуль рівнодійної цих сил:

а. 1 Н

б. 5 Н

в. 3 Н

г. 2 Н

150. Дві сили 2 Н і 3 Н прикладені до однієї точки тіла. Кут між напрямками дії сил 0 градусів. Укажіть, чому дорівнює модуль рівнодійної цих сил:

- а. 5 Н
- б. 1 Н
- в. 3 Н
- г. 2 Н

151. Інерція – це явище збереження ...

- а. швидкості чи стану спокою
- б. прискорення чи стану спокою
- в. прискорення
- г. руху

152. Укажіть, у якій системі відліку діє перший закон Ньютона

- а. інерціальній
- б. неінерціальній
- в. інертній
- г. у будь-якій, пов'язаній з тілом

153. Футбольний м'яч, маса якого 0,7 кг, від удару, що тривав 0,02 с, набув швидкості 12 м/с. Визначте силу удару.

- а. 420 Н
- б. 170 Н
- в. 340 Н
- г. 200 Н

154. Якщо векторна сума всіх сил, що діють на тіло, дорівнює нулю, то в інерціальній системі відліку...

- а. швидкість руху тіла не змінюється
- б. напрям руху тіла змінюється
- в. швидкість руху тіла зростає
- г. швидкість руху тіла зменшується

155. Яка фізична величина характеризує інертність тіл?

- а. маса
- б. сила
- в. об'єм
- г. густина

156. При якому русі літака пов'язану з ним систему відліку можна вважати інерціальною?

- а. літак рівномірно летить у горизонтальному напрямку
- б. літак розганяється на злітній смужі
- в. літак виконує "мертву петлю"
- г. літак гальмує після приземлення

157. Одиниця вимірювання сили

- а. Н
- б. кг
- в. м/с^2
- г. м/с

158. Тіла взаємодіють одне з одним із силами, які напрямлені вздовж однієї прямої, рівні за модулем і протилежні за напрямом.

- а. Третій закон Ньютона
- б. Другий закон Ньютона
- в. Перший закон Ньютона
- г. Закон всесвітнього тяжіння

159. До однієї точки тіла прикладені сили 7 Н; 16 Н; які мають однаковий напрям. Визначте рівнодійну цих сил.

- а. 23 Н
- б. 9 Н
- в. 7 Н
- г. 16 Н

160. До однієї точки тіла прикладені сили 30Н і 12Н, які мають протилежний напрям. Визначте рівнодійну цих сил.

- а. 18 Н
- б. 42 Н
- в. 60 Н
- г. 24 Н

161. Визначте силу, під дією якої тіло масою 15 кг набуло прискорення $0,7 \text{ м/с}^2$.

- а. 10,5 Н
- б. 105 Н
- в. 5,25 Н
- г. 52,5 Н

162. Сила позначається ...

- а. F
- б. m
- в. a
- г. v

163. Маса позначається ...

- а. m
- б. a
- в. v
- г. p

164. У міжнародній системі одиниць фізичних величин одиницею сили є:

- а. Н
- б. м/с

- в. рад/м
 - г. м/рад
165. Як буде рухатися тіло масою 2 кг під дією сили 4 Н?
- а. рівноприскорено, з прискоренням 2 м/с^2
 - б. рівноприскорено, з прискоренням 8 м/с^2
 - в. рівномірно, з швидкістю 2 м/с
 - г. рівномірно, з швидкістю 0,5 м/с
166. Перший закон Ньютона називають ...
- а. законом інерції
 - б. основним законом
 - в. основним законом динаміки
 - г. не має правильної відповіді
167. Другий закон Ньютона називають ...
- а. основним законом динаміки
 - б. основним законом
 - в. законом інерції
 - г. інерціальним
168. Хто їх вчених сформулював основні закони динаміки?
- а. Ньютон
 - б. Гельмгольц
 - в. Тесла
 - г. Пулюй
169. Сила, яка виникає під час деформації тіла і напрямлена проти зіщення частинок тіла, називається силою ...
- а. пружності
 - б. тертя
 - в. тяжіння
 - г. спокою
170. Деформація тіла це ...
- а. зміна форми і розмірів тіла
 - б. зміна вигляду тіла
 - в. зміна тіла
 - г. не має правильної відповіді
171. Види деформації ...
- а. пружна і пластична
 - б. пружна і крихка
 - в. текуча і пластична
 - г. текуча і крихка
172. Деформація, при якій тіло відновлює свої форму і розміри після зняття дії зовнішньої сили, називається ...

- а. пружною деформацією
- б. пластичною деформацією
- в. текучою деформацією
- г. крихкою деформацією

173. Деформація, при якій тіло не відновлює свої форму і розміри після зняття дії зовнішньої сили, називається ...

- а. пластичною деформацією
- б. пружною деформацією
- в. текучою деформацією
- г. крихкою деформацією

174. Сила пружності, що виникає під час пружної деформації, прямо пропорційна зміщенню частинок тіла і напрямлена проти цього зміщення

- а. закон Гука
- б. закон Ньютона
- в. закон Архімеда
- г. закон Паскаля

175. Закон Гука записується у вигляді ...

- а. $F = -kx$
- б. $F = kx$
- в. $F = -k/x$
- г. $F = k/x$

176. До пружини підвісили вантаж, внаслідок чого пружина видовжилася на 6 см. Жорсткість пружини 500 Н/м. Визначити силу пружності?

- а. 30 Н
- б. 300 Н
- в. 3000 Н
- г. 30000 Н

177. На скільки видовжиться пружина під дією сили 10 Н, якщо коефіцієнт її жорсткості дорівнює 500 Н/м?

- а. 0,02 м
- б. 0,5 м
- в. 50 м
- г. 10 м

178. Яку силу треба прикласти до кінців дротини, жорсткість якої 100 кН/м, щоб розтягнути її на 1 мм?

- а. 100 Н
- б. 10 Н
- в. 1 Н
- г. 1000 Н

179. Який вид взаємодії обумовлює існування сили тяжіння?

- а. гравітаційна

- б. ядерна
- в. міжмолекулярна
- г. електромагнітна

180. Якою буде сила гравітаційної взаємодії між двома навантаженими баржами, маси яких 2000 т та 5000 т. Відстань між баржами 50 м.

- а. 0,27 Н
- б. 2,7 Н
- в. 27 Н
- г. 270 Н

181. Педагогіка - це наука про:

- а. виховання людини в сучасному суспільстві
- б. способи наукового пізнання
- в. психологічні особливості особистості
- г. методи виховання

182. У перекладі з грецької термін "педагогіка" означає:

- а. освіта
- б. відтворення
- в. дітоводіння
- г. держава

183. У систему педагогічних наук входять:

- а. акселерація
- б. методи науково-педагогічного дослідження
- в. галузі наук про виховання і освіту дітей та дорослих
- г. закономірності навчання

184. Перед загальною педагогікою ставляться завдання:

- а. оптимізація процесу демократизації суспільства
- б. виховання і навчання учнів
- в. аналіз процесів сприйняття
- г. висвітлення історії розвитку педагогічних теорій

185. Галузь педагогіки, яка розглядає навчання і виховання дітей з порушенням слуху :

- а. сурдопедагогіка
- б. дефектологія
- в. олігофренопедагогіка
- г. етнопедагогіка

186. Галузь педагогіки, яка розглядає навчання і виховання дітей з порушеннями зору :

- а. педологія
- б. тифлопедагогіка
- в. олігофренопедагогіка
- г. сурдопедагогіка

187. Галузь педагогіки , яка розглядає навчання і виховання дітей з порушенням мовлення:

- а. етнопедagogіка
- б. олігофреноpedagogіка
- в. соціальна педагогіка
- г. логопедія

188. Анкетування – це:

- а. метод масового збору матеріалу за допомогою спеціально складених опитувальників
- б. узагальнення зібраної інформації
- в. активізація пізнавальної діяльності учнів
- г. сукупність знань, умінь і навичок

189. Педагогічним експериментом називається:

- а. Формування особистості
- б. оцінка педагогічного явища компетентними суддями
- в. логічний розподіл фактів на основі істотних ознак
- г. науково обґрунтований дослід з перевірки гіпотези у штучно створених умовах

190. Необхідність передачі соціального досвіду виникла:

- а. з появою сім'ї та сімейного виховання
- б. одночасно з появою суспільства
- в. в ході емпіричного пізнання явищ і процесів
- г. з розвитком педагогіки як науки

191. Мета виховання – це:

- а. сукупність навчально-виховних заходів
- б. форма управління закладом освіти
- в. кінцевий результат формування особистості
- г. вироблення нових технологій навчання

192. Розвиток – це:

- а. збільшення ваги дитини
- б. кількісні та якісні зміни в організмі людини
- в. стихійний процес, незалежний від волі людини
- г. результат протиріч між біологічними, фізіологічними та психічними потребами особистості

193. Фактори розвитку особистості:

- а. рівень вихованості
- б. інтерес до навчання, рівень досягнень
- в. спадковість, середовище, виховання, самовиховання
- г. Статус учня в класі

194. Соціалізація – це:

- а. мета виховання
- б. пристосування живого організму до умов середовища
- в. розвиток індивідуальних особливостей особистості
- г. інтеграція особистості в соціальну систему

195. Принципом виховання є:

- а. природовідповідність
 - б. ріст та дозрівання людського організму
 - в. самовиховання і перевиховання
 - г. акселерація
196. Закономірність виховання – це:
- а. загальне керівне положення, яке вимагає послідовності дій при різних обставинах
 - б. адекватне відображення об'єктивної дійсності виховного процесу, що володіє стійкими властивостями та повторюваністю
 - в. варіанти організації конкретного виховного процесу
 - г. єдність знань, умінь та навичок
197. Принцип гуманізації характеризує:
- а. виховання волі дитини
 - б. вседозволеність
 - в. естетичний розвиток особистості
 - г. повага права людини бути самим собою
198. Мета екологічного виховання – це:
- а. формування екологічної культури
 - б. формування науково-матеріалістичного світогляду
 - в. формування всебічно розвиненої особистості
 - г. любов до природи
199. Методи виховання – це:
- а. управління діяльністю учнів
 - б. базові вихідні положення, якими керується вчитель
 - в. способи впливу на свідомість, волю, почуття, поведінку вихованців
 - г. зовнішнє вираження процесу виховання та навчання
200. Метод переконання – це:
- а. спосіб впливу на свідомість школяра з метою формування поглядів, ідеалів, звичок
 - б. розвиток естетичного смаку
 - в. оцінка тих кращих якостей , які проявилися у навчанні та вчинках школяра
 - г. предмети матеріальної і духовної культури, які використовуються для вирішення педагогічних завдань
201. Автор книги "Педагогічна поема":
- а. В.Сухомлинский
 - б. Дж.Локк Ж.Ж.Руссо
 - в. К. Ушинський
 - г. А.Макаренко
202. Методи формування свідомості особистості – це:
- а. покарання, привчання
 - б. гра, привчання, вимога, доручення, виховуючі ситуації
 - в. розповідь, пояснення, лекція, етична бесіда, навіювання, диспут , приклад
 - г. досліді, вправа, навчально-продуктивна праця

203. Заохочення – це:
- а. вплив на учнів у процесі бесіди
 - б. несхвалення і негативна оцінка дій і вчинків особистості
 - в. залучення школярів до вироблення правильних оцінок та суджень
 - г. спосіб педагогічного впливу на учня з метою стимулювання позитивної поведінки
204. Методи стимулювання поведінки і діяльності – це:
- а. змагання, заохочення , покарання
 - б. переконання, вправа , громадська думка
 - в. створення виховуючих ситуацій , особистий приклад
 - г. самонавіювання, бесіда, переконання, доручення
205. Традиції колективу – це:
- а. процес переходу від однієї стадії розвитку до іншої
 - б. практична мета, здатна захопити і згуртувати учнів
 - в. стійкі форми колективного життя
 - г. формування моральних якостей
206. Творцем класно-урочної системи навчання є:
- а. А.Дістервег
 - б. Я.А.Коменський
 - в. Платон
 - г. Джон Локк
207. Дидактика – це:
- а. розділ педагогіки, що вивчає теорію та практику навчання та освіти
 - б. теорія формування особистості
 - в. наука про виховання дорослих
 - г. розділ педагогіки, що вивчає виховання
208. Учіння є однією з сторін навчання, а друга сторона – це:
- а. пізнання
 - б. сприйняття
 - в. викладання
 - г. перевиховання
209. Серед запропонованих варіантів оберіть приклад основної форми організації навчання у школі:
- а. лекція
 - б. лабораторне заняття
 - в. семінарське заняття
 - г. урок
210. Серед запропонованих варіантів оберіть термін, який є категорією дидактики:
- а. зміст освіти
 - б. методи виховання
 - в. принципи виховання

- г. традиції колективу
211. Методи навчання, при яких джерелом знань є усне або друковане слово – це:
- а. словесні
 - б. наочні
 - в. практичні
 - г. спостереження
212. Правило : "від простого до складного" відноситься до принципу навчання:
- а. наочності
 - б. природовідповідності
 - в. доступності
 - г. посильності
213. Двосторонній характер навчання проявляється у тісній взаємодії:
- а. викладання і учіння
 - б. співпраці класного керівника з батьками
 - в. сім'ї і школи
 - г. самовдосконалення і саморозвитку
214. Документ, який визначає перелік навчальних предметів, їх розподіл по роках навчання, тижневу і річну кількість годин – це:
- а. підручник
 - б. навчально-методичний посібник
 - в. план виховної роботи класного керівника
 - г. робоча програма
215. "Золоте правило" дидактики сформулював :
- а. Платон
 - б. Сократ
 - в. Ж.Ж.Руссо
 - г. Я.А. Коменський
216. Аналіз навчальних досягнень учнів здійснюється з метою :
- а. коригування діяльності учнів і управління навчальним процесом
 - б. поточного контролю
 - в. накопичення оцінок
 - г. формування особистості
217. Державний документ, що характеризує зміст навчального матеріалу із зазначенням розділів, тем, орієнтовної кількості годин, відведених на їх вивчення - це:
- а. навчальна книга
 - б. навчальний посібник
 - в. план виховної роботи
 - г. навчальна програма
218. Закінчений у смисловому, часовому й організаційному відношенні відрізок навчального процесу - це:

- а. навчальна тема
- б. урок
- в. навчальний предмет
- г. навчальна дисципліна

219. Орган колегіального управління стратегією розвитку педагогічного процесу на науковій основі у школі є :

- а. клас
- б. засідання методичного об'єднання
- в. педагогічна рада школи
- г. збори трудового колективу

220. Галузь педагогічної науки, що має своєю метою дослідження змісту і методів управління освітою, керівництво школою та організацію її роботи називається :

- а. тифлопедагогікою
- б. теорією навчання
- в. теорією виховання, вдосконалення теоретичної підготовки вчителя
- г. школознавством

221. Для якої форми організації навчання характерні такі види діяльності: учитель поділяє класний колектив на групи, визначає для кожної групи навчальне завдання, група працює над його виконанням, керівник групи (учень) звітує перед педагогом про виконання отриманого завдання, учитель оцінює успіхи вихованців певної групи?

- а. індивідуальна форма навчання
- б. класно-урочна система
- в. бригадно-лабораторна форма
- г. Мангеймська система

222. Який метод навчання визначають як спосіб навчальної діяльності, спрямований на формування понять про предмет, явище як єдине ціле?

- а. акселерація
- б. синтез
- в. спостереження
- г. презентація

223. Виберіть ряд, у якому наведені наочні методи навчання:

- а. ілюстрація, інструктаж, вправа
- б. спостереження, ілюстрація, демонстрація
- в. вправа, практична робота, індивідуальна робота
- г. індукція, спостереження, ілюстрація, демонстрація

224. Яке педагогічне поняття визначають як автоматизовані уміння?

- а. уміння
- б. навички
- в. самовиховання
- г. перевиховання

225. На якій стадії розвитку колективу вихователь проводить наступну роботу: вивчає членів

колективу; забезпечує знайомство вихованців між собою; ставить конкретні завдання; організовує спільну діяльність членів колективу; сприяє формуванню активу?

- а. на першій стадії
- б. на другій стадії
- в. на третій стадії
- г. на четвертій стадії

226. Автор вислову "Я знаю, що я нічого не знаю":

- а. А.Макаренко
- б. Демокріт
- в. Сократ
- г. К.Ушинський

227. Автор праці "Про виховання оратора":

- а. Демокріт
- б. М.Монтень
- в. Я.А.Коменський
- г. М.Ф. Квінтіліан

228. Педагогіка до XVII століття розвивалась у лоні такої науки, як:

- а. соціологія
- б. література
- в. мовознавство
- г. філософія

229. Завдяки цьому педагогу педагогіка виокремилася у самостійну науку:

- а. Я.А.Коменський
- б. В.О. Сухомлинський
- в. Й.Г.Песталоцці
- г. А.Дістервег

230. Категоріями педагогіки є:

- а. книга, навчання, підручник
- б. колектив, здібності, викладач
- в. навчальний план, виховання, вміння
- г. виховання, навчання, освіта

231. Навичка, це:

- а. готовність людини свідомо та самостійно виконувати теоретичні та практичні дії на основі засвоєних знань та набутого досвіду
- б. вдосконалені шляхом багаторазового повторення вміння або це уміння, доведені до автоматизму
- в. відображення у нашій свідомості об'єктивної дійсності у формі фактів, явищ, подій законів, понять, уявлень тощо
- г. процес і результат засвоєння учнями певної суми знань набутих шляхом навчання

232. Структура курсу "Педагогіка" складається із таких розділів:

- а. сурдопедагогіка, порівняльна педагогіка, логіка, етика
- б. вікова педагогіка, агогіка, методика викладання
- в. загальні основи педагогіки, теорія виховання, дидактика, школознавство
- г. школознавство, логопедія, історія педагогіки, етика

233. Основними функціями педагогіки є:

- а. принципи навчання і виховання
- б. система методів педагогічного дослідження
- в. теоретична, конструктивно-технологічна (практична)
- г. діагностична, організаторська, стимулювальна

234. Проблемами виховання, професійної підготовки спеціалістів різного фаху займається:

- а. історія педагогіка
- б. професійна педагогіка
- в. етнопедагогіка
- г. порівняльна педагогіка

235. Галузь педагогічної науки, що досліджує погляди та традиції народу щодо виховання та навчання людини, що збереглися та дійшли до нас у вигляді казок, прислів'їв, легенд, приказок, пісень, байок тощо:

- а. педагогіка вищої школи
- б. спеціальна педагогіка
- в. народна педагогіка
- г. сурдопедагогіка

236. Яка із поданих послідовностей найбільш повно відображає зв'язок педагогіки з іншими науками :

- а. математика, література, біологія, історія, географія
- б. етика, естетика, філософія, психологія, соціологія
- в. шкільна гігієна, інформатика, фізика, правознавство
- г. рідна мова, фізіологія, хімія, іноземна мова

237. Метод синтезу- це :

- а. метод психологічного дослідження міжособистісних стосунків у групі
- б. імітація-наслідування реально існуючих об'єктів, фактів, явищ шляхом створення спеціальних аналогів, моделей
- в. мисленнєве або практичне об'єднання окремих елементів у єдине ціле
- г. мислительний та практичний розподіл педагогічного об'єкта . явища на окремі складові елементи(частини, сторони) та вивчення і розгляд кожного елементу як єдиного цілого

238. З якої мови походить і що означає в перекладі слово "didaktikos"?

- а. з грецької – навчаю
- б. з грецької – викладаю
- в. з латинської – розвиваю
- г. з латинської – формую

239. Вчителя в афінській школі називали:

- а. дидакал

- б. професор
- в. майстер
- г. дяк

240. Автор праці "Велика дидактика":

- а. С.Русова
- б. Й.Ф.Гербарт
- в. Я.А.Коменський
- г. Г.Ващенко

241. Основними категоріями дидактики є:

- а. школа, знання, уміння, підручник, учитель
- б. принципи навчання, розклад уроків, учні, методи навчання
- в. навчання, освіта, принципи навчання, методи навчання
- г. знання, навчальний план, урок, засоби навчання

242. Сукупність ряду послідовних дій, спрямованих на досягнення певного результату - це:

- а. спостереження
- б. процес
- в. метод
- г. засіб

243. Основні функції процесу навчання:

- а. освітня, прогностична, діагностична
- б. виховна, розвивальна, корегуюча
- в. діагностична, розвивальна, організаторська
- г. освітня, виховна, розвивальна

244. Суть розвивальної функції процесу навчання полягає:

- а. у вихованні учнів через такі напрями, як національний, трудовий, фізичний, естетичний
- б. в оволодінні учнями знаннями, уміннями та навичками
- в. у розвитку в учнів мислення, пам'яті, уваги, уяви
- г. в оволодінні учнями певними способами діяльності

245. Основні компоненти процесу навчання:

- а. цільовий, змістовий, контроль-регулювальний, оцінно-результативний
- б. принципи, освіта, форми навчання, оцінка
- в. національний, моральний, трудовий, фізичний
- г. знання, уміння, навички, принцип виховання

246. Спосіб упорядкованої взаємозв'язаної діяльності вчителя і учнів, спрямованої на вирішення завдань освіти – це:

- а. метод навчання
- б. сутність процесу засвоєння знань
- в. закономірність процесу управління школою
- г. закономірності навчання

247. Визначте етапи засвоєння знань. Із запропонованих відповідей оберіть правильну :

- а. сприймання, розуміння, запам'ятовування, узагальнення та систематизація, застосування на практиці
- б. розуміння, запам'ятовування, узагальнення та систематизація, застосування, контроль
- в. сприймання, запам'ятовування, застосування
- г. формулювання мети, виконання дій та операцій, застосування

248. Із запропонованих понять виберіть ті, що означають типи навчання :

- а. демонстрація, лабораторно-практичне навчання
- б. пояснювально-ілюстративне навчання, проблемне навчання
- в. наочне навчання, розвивальне навчання
- г. навчання протягом життя, позакласне навчання

249. Який тип навчання характеризують такі ознаки: жорстке керування процесом учіння, що здійснюється за програмою, яка містить невеликі порції навчального матеріалу, інструктаж щодо виконання практичних завдань?:

- а. програмоване навчання
- б. догматичне навчання
- в. пояснювально-ілюстративне навчання
- г. проблемне навчання

250. Який тип навчання характеризують такі ознаки: учитель залучає учнів до формулювання задачі та пошуку шляхів її розв'язування?:

- а. програмоване навчання
- б. догматичне навчання
- в. пояснювально-ілюстративне навчання
- г. проблемне навчання

251. Який тип навчання характеризують такі ознаки: учитель повідомляє учням знання у готовому вигляді; учні заучують інформацію, не проникаючи в суть; учні напам'ять відтворюють вивчене? Виберіть правильну відповідь:

- а. програмоване навчання
- б. догматичне навчання
- в. пояснювально-ілюстративне навчання
- г. індивідуальне навчання

252. Яке із формулювань найбільш повно й вичерпно висловлює мету виховання в демократичному суспільстві? :

- а. формування висококваліфікованого фахівця
- б. виховання ділової людини
- в. виховання прагматично спрямованої особистості
- г. виховання всебічно і гармонійної особистості

253. Який принцип навчання ілюструють ці правила навчання: враховуйте стан здоров'я дітей; диференціюйте навчальну роботу залежно від рівня інтелектуального розвитку дітей? :

- а. принцип систематичності та послідовності
- б. принцип наочності навчання
- в. принцип свідомості та активності у навчанні
- г. принцип індивідуалізації навчання

254. Який принцип навчання ілюструють ці правила навчання: не забувайте народну мудрість : "Краще один раз побачити, аніж сто разів почути"; навчайте учнів спостерігати? :

- а. принцип систематичності та послідовності у навчанні
- б. принцип наочності у навчанні
- в. принцип науковості навчання
- г. принцип міцності засвоєних знань

255. Який принцип навчання пояснює висловлювання К.Д.Ушинського: "Голова наповнена уривчастими, незв'язними знаннями, схожа на комору, в якій все без ладу і де сам господар нічого не знайде; голова, де є тільки система без знання, схожа на крамницю, в якій на всіх ящиках є написи, а в ящиках порожньо"? :

- а. принцип природовідповідності
- б. принцип наочності навчання
- в. принцип систематичності та послідовності навчання
- г. зв'язок навчання з життям

256. Вкажіть педагогічне поняття, яке визначають як сукупність знань та умінь про природу, суспільство, людину, її мислення :

- а. вища освіта
- б. загальна освіта
- в. професійна освіта
- г. політехнічна освіта

257. Яке дидактичне поняття визначають як навчальну книгу, в якій розкривається зміст навчального матеріалу з певного предмета відповідно до діючої програми? :

- а. навчальний план
- б. навчальна програма
- в. навчальний посібник
- г. підручник

258. Яке поняття визначають як спосіб взаємопов'язаної діяльності учителя та учнів, спрямований на оволодіння учнями знаннями, вміннями і навичками, досвідом творчої діяльності? :

- а. навичка
- б. методи навчання
- в. засоби навчання
- г. прийоми навчання

259. Завершіть речення : бесіда, розповідь, лекція, пояснення, інструктаж – це:

- а. методи контролю навчання
- б. наочні методи навчання
- в. проблемні методи навчання
- г. словесні методи навчання

260. Завершіть речення: ілюстрація, демонстрація, спостереження – це :

- а. бінарні методи навчання
- б. наочні методи навчання
- в. проєктні методи навчання

г. проблемні методи навчання

261. Виберіть відповідь, в якій наведені практичні методи навчання: :

- а. проєкт, розповідь, лекція, пояснення
- б. вправа, практична робота, лабораторна робота
- в. ілюстрація, демонстрація, спостереження
- г. візуалізація, інструктаж, демонстрування

262. Який метод навчання визначають як діалогічний метод викладу навчального матеріалу, за якого вчитель спирається на певні знання та вміння учнів? :

- а. спостереження
- б. бесіда
- в. демонстрація
- г. ілюстрація

263. Яке педагогічне поняття визначають як фіксацію результату перевірки навчальних досягнень? Виберіть правильну відповідь. :

- а. бал
- б. оцінне судження
- в. емоційне ставлення
- г. спостереження

264. Яке педагогічне поняття визначають як цілеспрямований вплив вихователя на перебудову у вихованця неправильно сформованих поглядів, особливостей поведінки, які ускладнюють процес формування особистості? :

- а. урок
- б. самовиховання
- в. саморозвиток
- г. перевиховання

265. Виберіть принцип виховання, який ґрунтується на тому, що: виховання є багатограним і багатофакторним процесом, який не обмежується ні часовими, ні віковими межами; здійснюється від народження і триває упродовж всього життя:

- а. принцип народності
- б. принцип єдності виховання з життям
- в. принцип неперервності виховання
- г. принцип індивідуального підходу до виховання

266. Виберіть групу, у якій перелічені методи формування свідомості особистості:

- а. заохочення, доручення, вправа, режим
- б. розповідь, бесіда, приклад, диспут
- в. заохочення, покарання, привчання, перспектива
- г. покарання, вправа, вимога, змагання

267. Виберіть групу, у якій перелічені методи стимулювання поведінки:

- а. навіювання, бесіда, приклад, диспут
- б. заохочення, змагання, гра, покарання
- в. бесіда, доручення, диспут, режим

г. диспут, вправа, вимога, змагання

268. До якої групи методів виховання відносять доручення, вправу, привчання, режим, створення виховних ситуацій, громадську думку? :

- а. методи формування свідомості особистості
- б. методи стимулювання діяльності та поведінки
- в. методи навчання
- г. методи організації діяльності та формування досвіду громадської поведінки

269. До якої групи методів виховання відносять заохочення, покарання, змагання? :

- а. методи стимулювання діяльності та поведінки
- б. методи формування свідомості особистості
- в. методи контролю та самоконтролю
- г. методи організації діяльності та формування досвіду громадської поведінки

270. Якому поняттю відповідає таке твердження: здатність людини здійснювати контроль за власною діяльністю, давати об'єктивну оцінку своїм діям? :

- а. дискусія
- б. розповідь
- в. заохочення
- г. самоконтроль

271. Який метод виховання визначають як спосіб педагогічного впливу, що виражає позитивну оцінку вихователем поведінки вихованців, з метою закріплення в них позитивних якостей? :

- а. заохочення
- б. покарання
- в. лекція
- г. привчання

272. Яке поняття визначають як групу людей, об'єднаних єдиною суспільно корисною метою, спільною діяльністю, спрямованою на досягнення цієї мети, що має органи самоврядування? :

- а. контактна група
- б. експериментальна група
- в. гурток
- г. колектив

273. Який вид дитячої праці визначають як працю, спрямовану на оволодіння знаннями, вміннями, навичками, розвиток творчої діяльності? :

- а. побутова праця
- б. професійна праця
- в. навчальна праця
- г. продуктивна праця

274. Який орган управління бере участь у визначенні державної політики в галузі освіти, науки, професійної підготовки кадрів, розробляє програми розвитку освіти, державні стандарти освіти? :

- а. Адміністрація президента України
- б. Міністерство освіти України
- в. Всеукраїнський з'їзд працівників освіти

г. Міністерство освіти і науки України

275. Оберіть принцип навчання: розкривайте учням шляхи і засоби наукових пошуків; знайомте з термінологією, вчіть користуватися нею; залучайте учнів до доступних наукових досліджень? :

- а. принцип систематичності та послідовності навчання
- б. принцип науковості навчання
- в. активності у навчання
- г. принцип свідомості навчання

276. Який принцип навчання ілюструє висловлювання Я.А.Коменського: " Як у природі все зчіплюється одне з одним, так і в навчанні треба зв'язати одне з одним так, а не інакше"? :

- а. принцип урахування вікових та індивідуальних особливостей у навчанні
- б. принцип наочності навчання
- в. принцип систематичності та послідовності навчання
- г. принцип свідомості навчання

277. Основною формою організації навчання у ЗВО є:

- а. урок, факультатив, тренінг
- б. залік, колоквіум, консультація
- в. лекція, практичне, семінарське, лабораторне заняття
- г. екзамен, практикум, співбесіда

278. Цілеспрямоване управління розвитком розумових сил і пізнавальних здібностей шляхом збудження інтересу та інтелектуальної діяльності, озброєння знаннями, методами їх набуття і використання на практиці, розвиток культури розумової праці - це:

- а. етичне виховання
- б. фізичне виховання
- в. економічне виховання
- г. розумове виховання

279. Різноманітні освітньо-виховні заходи, що здійснюються школою та класним керівником у вільний від навчання час - це:

- а. позашкільна виховна робота
- б. суспільно-корисна робота
- в. позакласна робота
- г. пізнавальна робота

280. Серед запропонованих груп, виберіть групу, у якій перелічено види контролю :

- а. розумовий, моральний, трудовий, естетичний
- б. попередній, поточний, тематичний, періодичний, підсумковий
- в. розвивальний, виховний, навчальний
- г. діагностичний, виховний, освітній, розвиваючий, прогностичний

281. Навчально-виховне середовище закладу вищої освіти - це:

- а. сукупність матеріальних і духовних умов, факторів, відносин, що створюються у закладі
- б. мікросередовище, що визначає характер навчально-виховного процесу
- в. чинники, котрі впливають на міжособистісні стосунки
- г. різноманітні освітньо-виховні заходи, що здійснюються школою

282. Навчально-виховне середовище закладу – це:
- а. діяльність вчителя, у результаті якої учень вивчає правила поведінки в громадських місцях
 - б. засіб впливу на свідомість учня
 - в. засіб заохочення та покарання школяра
 - г. спосіб взаємопов'язаної діяльності вихователя і вихованця, спрямованої на вирішення навчально-виховних задач
283. Серед запропонованих варіантів, оберіть групу основних напрямів виховання:
- а. розумове, естетичне, моральне, фізичне, трудове
 - б. навчання, освіта, розвиток
 - в. акселерація, презентація, ретардація
 - г. самооцінка, рівень домагань, образ "Я"
284. Метою виховання в сучасній школі є...
- а. підготовка до праці на виробництві
 - б. озброєння дитини нормами поведінки в суспільстві
 - в. всебічно і гармонійно розвинена особистість
 - г. навчання школяра нормам і правилам поведінки в суспільстві
285. Серед перелічених варіантів оберіть той, яких характеризує мету розумового виховання:
- а. розвиток розумових сил і мислення учнів, прищеплення їм культури розумової праці
 - б. розвиток комунікативної культури
 - в. підготовка учня до життя
 - г. розвиток естетичної культури особистості
286. Ознаки, які характерні для колективу?
- а. суспільно-цінна мета і спільна діяльність
 - б. наявність класного керівника
 - в. провідна роль старости
 - г. наявність плану роботи
287. Дайте правильне визначення колективу:
- а. група дітей, у яких є одна мета і керівник
 - б. група дітей, об'єднаних спільною діяльністю
 - в. група людей, об'єднаних єдиною метою, спільними цінностями та діяльністю, направленою на реалізацію даної мети
 - г. група дітей, у яких є орган самоврядування
288. Визначте структурні компоненти процесу виховання:
- а. привчання, покарання, безперервність, взаємодія
 - б. зміст, мета, форми, методи, принципи, висновки, аналіз
 - в. планомірність, цілеспрямованість, умови для розвитку
 - г. сім'я, школа, ЗМІ, колектив
289. Мета виховання:
- а. сукупність властивостей особистості, до виховання яких прагне суспільство

- б. рівень розвитку корпоративних відносин
- в. рівень розвитку продуктивних сил і виробничих відносин
- г. програма людської особи, проблема людського характеру

290. Ідеал - це...

- а. розвиток, виховання та формування дитини
- б. становлення людини як соціальної істоти
- в. уявлення про взірць людської поведінки і стосунки між людьми, що виходять із розуміння мети життя
- г. умови життя і діяльності людини

291. Визначте групу взаємозалежних напрямів виховання:

- а. естетичне, моральне, сімейно-родинне
- б. національне, екологічне, економічне, фізичне
- в. розумове, трудове, патріотичне
- г. всі існуючі напрями виховання є взаємопов'язаними

292. Вкажіть, у яку групу входять основні завдання розумового виховання:

- а. формування в учнів естетичного ідеалу; вироблення навичок і звичок моральної поведінки
- б. озброєння учнів знаннями основ наук; формування наукового світогляду та національної самосвідомості; оволодіння основними мислительними операціями; вироблення вмінь і навичок культури розумової праці
- в. виховання здорової зміни; підготовка до фізичної праці, виховання працездатності; виховання естетичних почуттів
- г. психологічна підготовка особистості до праці; практична підготовка до праці

293. Система виховних впливів, мета яких полягає у морально-психологічній підготовці учнів до майбутньої професійної діяльності:

- а. трудове виховання
- б. екологічне виховання
- в. фізичне виховання
- г. естетичне виховання

294. Що таке "виховання"?

- а. ріст та дозрівання людського організму
- б. озброєння дитини нормами поведінки в суспільстві, формування особистості
- в. формування відповідного характеру учнів
- г. навчання школяра нормам і правилам поведінки в суспільстві

295. Програма виховання - це:

- а. якості, які необхідно сформувати у дитини
- б. короткий виклад основних положень і цілей діяльності навчально-виховного закладу щодо виховання учнів упродовж усього періоду їх навчання
- в. намічені завдання та зміст, що мають бути реалізовані для досягнення мети навчання
- г. правильної відповіді немає

296. Поширення серед людей конституційних і правових норм, державної політики, патріотичних

ідей, утвердженні у свідомості почуття обов'язку, честі, совісті, любові до Батьківщини, гордості за неї, готовності до її захисту - це:

- а. екологічне виховання
- б. економічне виховання
- в. патріотичне виховання
- г. естетичне виховання

297. Система компонентів духовного світу особистості українця визначає:

- а. виховні тренінги
- б. програму розвитку емоційного інтелекту
- в. національну психологію; національний характер та менталітет; народну мораль і етику
- г. правильної відповіді немає

298. Серцевиною процесу морального виховання є формування:

- а. самосвідомості людини
- б. підготовки особистості до виживання, об'єднання з іншими людьми
- в. моральної свідомості
- г. Виховання любові до природи

299. Гуманістична педагогіка ставить за мету:

- а. виховання гуманіста, формування в особистості високих людських якостей, уміння встановлювати контакти, розуміти себе й інших людей
- б. створення умов для "самореалізації" особистості
- в. адаптацію людини до умов постіндустріального суспільства з урахуванням жорсткої конкуренції на макро- та мікрорівнях
- г. розвиток творчого потенціалу особистості

300. У педагогічному розумінні виховання - це...

- а. цілеспрямований та організований процес формування особистості
- б. здатність до виживання в екстремальних мовах
- в. навички, уміння, здібності, учіння
- г. пристосування до умов життя

Основний рівень

1. При рівномірному русі пішохід проходить шлях 15 м за 10 с. Який шлях він пройде за 2 с, рухаючись з тією самою швидкістю?

- а. 3 м
- б. 30 м
- в. 1,5 м
- г. 7,5 м

2. При рівномірному русі пішохід проходить шлях 12 м за 6 с. Який шлях він пройде за 3 с, рухаючись з тією самою швидкістю?

- а. 2 м
- б. 36 м
- в. 4 м
- г. 6 м

3. При рівномірному русі пішохід проходить шлях 6 м за 4 с. Який шлях він пройде за 3 с, рухаючись з тією самою швидкістю?

- а. 1,5 м
- б. 54 м
- в. 4,5 м
- г. 6 м

4. При рівномірному русі пішохід проходить шлях 9 м за 6 с. Який шлях він пройде за 2 с, рухаючись з тією самою швидкістю?

- а. 18 м
- б. 3 м
- в. 12 м
- г. 4,5 м

5. З пункту А до пункту В, віддаль між якими L , автомобіль рухався з швидкістю 60 км/год, а повертався назад з швидкістю 40 км/год. Який шлях пройшов автомобіль за весь час подорожі?

- а. 0
- б. $L/2$
- в. L
- г. $2L$

6. Три години автомобіль рухався з швидкістю 60 км/год, а наступні три з швидкістю 40 км/год. Яка середня швидкість руху за весь час подорожі?

- а. 60 км/год
- б. 48 км/год
- в. 50 км/год
- г. 40 км/год

7. Двома паралельними залізничними коліями в одному напрямі рухаються товарний поїзд довжиною 600 м з швидкістю 36 км/год і електропоїзд з швидкістю 72 км/год, довжина якого 100 м. З якою швидкістю електропоїзд рухається відносно товарного поїзда?

- а. 0
- б. 10 м/с
- в. 20 м/с
- г. 36 м/с

8. Двома паралельними залізничними коліями в протилежних напрямках рухаються товарний поїзд довжиною 600 м з швидкістю 10 м/с і електропоїзд довжиною 100 м із швидкістю 20 м/с. З якою швидкістю електропоїзд рухається відносно товарного поїзда?

- а. 0
- б. 10 м/с
- в. 20 м/с
- г. 30 м/с

9. Моторний човен курсує в річці паралельно до течії між двома пунктами, віддаль між якими 30 км. Швидкість руху човна у стоячій воді 20 км/год, а швидкість течії відносно берегів 10 км/год. Яка швидкість руху човна (у км/год) відносно вітки дерева яка пливе у річці, якщо напрямки руху вітки і човна співпадають?

- а. 0
- б. 10
- в. 20
- г. 30

10. Моторний човен курсує в річці паралельно до течії між двома пунктами, віддаль між якими 10 км. Швидкість руху човна у стоячій воді 20 км/год, а швидкість течії відносно берегів 10 км/год. Яка швидкість руху човна відносно вітки дерева яка пливе у річці, якщо човен пливе проти течії?

- а. 0
- б. 10 км/год
- в. 20 км/год
- г. 30 км/год

11. Моторний човен курсує в річці паралельно до течії між двома пунктами, віддаль між якими 40 км. Швидкість руху човна у стоячій воді 20 км/год, а швидкість течії відносно берегів 10 км/год. Яка швидкість руху човна відносно вітки дерева яка пливе у річці, якщо човен пливе проти течії?

- а. 0
- б. 10 км/год
- в. 20 км/год
- г. 30 км/год

12. Механіка вивчає ...

- а. зміну положення тіла в просторі з часом
- б. форму руху
- в. електричну взаємодію
- г. молекулярну і ядерну форми руху

13. Яке із визначень стосується маси тіла:

- а. Маса тіла — це фізична величина, яка є мірою інертності та мірою гравітаційних властивостей тіла
- б. Маса тіла — це вага тіла у вакуумі
- в. Маса тіла — це фізична величина, яка визначає прискорення тіла
- г. Маса тіла — це фізична величина, яка залежить від зовнішніх умов (температура, вологість, тиск)

14. Вкажіть одиницю вимірювання часу у системі СІ:

- а. година
- б. хвилина
- в. секунда
- г. мить

15. Плавець пливе за течією річки. Визначити швидкість плавця відносно берега річки, якщо швидкість плавця відносно води 1,5 м/с, а швидкість течії 1 м/с.

- а. 0,5 м/с
- б. 1 м/с
- в. 1,5 м/с
- г. 2,5 м/с

16. Плавець пливе проти течії річки. Визначити швидкість плавця відносно берега річки, якщо швидкість плавця відносно води 1,5 м/с, а швидкість течії 0,5 м/с.

- а. 0,5 м/с
- б. 1 м/с
- в. 1,5 м/с
- г. 2 м/с

17. Плавець пливе за течією річки, швидкість його відносно берега річки 1,5 м/с, швидкість течії 0,5 м/с. Чому дорівнює швидкість плавця відносно води?

- а. 2,5 м/с
- б. 2 м/с
- в. 1 м/с
- г. 0,5 м/с

18. Плавець пливе проти течії річки, швидкість його відносно берега річки 1,5 м/с, швидкість течії 0,5 м/с. Чому дорівнює швидкість плавця відносно води?

- а. 0,5 м/с
- б. 1 м/с
- в. 1,5 м/с
- г. 2 м/с

19. Вкажіть одиницю вимірювання маси у системі СІ:

- а. грам
- б. фунт
- в. кілограм
- г. моль

20. Виберіть вірне твердження

- а. Невагомість – це стан тіла, за якого тіло не діє на опору чи підвіс
- б. Невагомість — стан тіла, при якому відсутня внутрішня напруга, зумовлена силою тяжіння
- в. Невагомість – стан, у якому перебуває матеріальне тіло, що вільно рухається у полі тяжіння Землі
- г. Всі твердження вірні

21. Що таке вага тіла?

- а. Це сила, з якою тіло у полі притягання Землі діє на опору або підвіс
- б. Це маса тіла під час вільного падіння
- в. Це прискорення, яке отримує тіло у полі тяжіння Землі
- г. Це відношення маси тіла до прискорення вільного падіння

22. Як зміниться швидкість від початку руху тіла, якщо прискорення $a > 0$?

- а. зростає
- б. зменшується
- в. не змінюється
- г. збільшується по закону \sin або \cos

23. Що таке амплітуда коливань маятника?

- а. максимальне відхилення від положення рівноваги
- б. кількість коливань за одиницю часу
- в. відстань від положення рівноваги до тіла у момент часу $t = 0$
- г. час одного повного коливання

24. Як зміниться період коливань математичного маятника, якщо його довжину збільшили вчетверо?

- а. період коливань не залежить від довжини маятника
- б. зменшиться вчетверо
- в. збільшиться вчетверо
- г. збільшиться вдвічі

25. Як зміниться частота коливань математичного маятника, якщо його довжину збільшили вчетверо?

- а. частота коливань не залежить від довжини маятника
- б. зменшиться вчетверо
- в. збільшиться вдвічі
- г. зменшиться вдвічі

26. Як зміниться період коливань математичного маятника, якщо його довжину зменшили у 9 разів?

- а. період коливань не залежить від довжини маятника
- б. зменшиться у 3 рази
- в. збільшиться у 9 разів
- г. зменшиться у 9 разів

27. Який імпульс матиме рухоме тіло масою 3 т, якщо воно рухається зі швидкістю 36 км/год?

- а. 30 000 кг м/с
- б. 108 кг м/с
- в. 108 кг км/год
- г. 3 кг м/с

28. Як змінюється кінетична енергія вільно падаючого тіла?

- а. збільшується
- б. зменшується
- в. не змінюється
- г. у кожен момент часу модуль її величини дорівнює потенціальній енергії

29. Як зміниться кінетична енергія тіла, якщо його імпульс збільшився у 2 рази?

- а. збільшиться у 4 рази
- б. збільшиться у 2 рази
- в. зменшиться у 2 рази
- г. зменшиться у 8 разів

30. З якою швидкістю рухатиметься тіло через 30 с після початку вільного падіння? Початкова швидкість дорівнює нулю, вважати, що прискорення вільного падіння дорівнює 10 м/с^2 .

- а. 3,3 м/с

- б. 300 м/с
- в. 90 м/с
- г. 45 м/с

31. З якою швидкістю рухатиметься тіло через 40 с після початку вільного падіння? Початкова швидкість дорівнює нулю, вважати, що прискорення вільного падіння дорівнює 10 м/с^2 .

- а. 2,5 м/с
- б. 160 м/с
- в. 400 м/с
- г. 80 м/с

32. З якою швидкістю рухатиметься тіло через 50 с після початку вільного падіння? Початкова швидкість дорівнює нулю, вважати, що прискорення вільного падіння дорівнює 10 м/с^2 .

- а. 250 м/с
- б. 125 м/с
- в. 500 м/с
- г. 2 м/с

33. З якою швидкістю рухатиметься тіло через 60 с після початку вільного падіння? Початкова швидкість дорівнює нулю, вважати, що прискорення вільного падіння становить 10 м/с^2 .

- а. 600 м/с
- б. 1,6 м/с
- в. 360 м/с
- г. 180 м/с

34. Початкова швидкість тіла при вільному падінні дорівнює нулю, вважати, що прискорення вільного падіння дорівнює 10 м/с^2 . Який шлях тіло пройде за 3 с?

- а. 3,3 м
- б. 30 м
- в. 90 м
- г. 45 м

35. Початкова швидкість тіла при вільному падінні дорівнює нулю, вважати, що прискорення вільного падіння дорівнює 10 м/с^2 . Який шлях тіло пройде за 0,3 с?

- а. 3,3 м
- б. 30 м
- в. 90 м
- г. 0,45 м

36. Який шлях пройде тіло при вільному падінні за 0,4 с? Початкова швидкість дорівнює нулю, вважати, що прискорення вільного падіння становить 10 м/с^2 .

- а. 0,8 м
- б. 160 м
- в. 2,5 м
- г. 40 м

37. Який шлях пройде тіло при вільному падінні за 0,5 с? Початкова швидкість дорівнює нулю, вважати, що прискорення вільного падіння дорівнює 10 м/с^2 .

- а. 1,25 м
- б. 250 м
- в. 50 м
- г. 2 м

38. Який шлях тіло пройде за 0,6 с, вільно падаючи? Початкова швидкість тіла при вільному падінні дорівнює нулю, вважати, що прискорення вільного падіння дорівнює 10 м/с^2 .

- а. 0,6 м
- б. 60 м
- в. 360 м
- г. 1,8 м

39. Тіло рухається по колу із сталою за модулем швидкістю. Як зміниться доцентрове прискорення тіла із збільшенням швидкості в 3 рази, якщо радіус кола залишиться незмінним?

- а. Збільшиться вдвічі
- б. Зменшиться в 3 рази
- в. Не зміниться
- г. Збільшиться в 9 раз

40. Як зміниться доцентрове прискорення тіла, якщо воно рухатиметься рівномірно по колу втричі більшого радіуса з тією самою швидкістю?

- а. Збільшиться в 4 рази
- б. Збільшиться в 3 рази
- в. Зменшиться в 3 рази
- г. Зменшиться в 4 рази

41. Як зміниться доцентрове прискорення тіла, якщо воно рухатиметься рівномірно по колу такого самого радіуса з швидкістю в 3 рази меншою за модулем?

- а. Зменшиться в 3 рази
- б. Не зміниться
- в. Зменшиться в 9 раз
- г. Збільшиться в 9 раз

42. Як зміниться доцентрове прискорення тіла, якщо воно рухатиметься рівномірно з тією самою швидкістю по колу втричі меншого радіуса?

- а. Не зміниться
- б. Збільшиться в 4 рази
- в. Зменшиться в 4 рази
- г. Збільшиться втричі

43. Чому дорівнює співвідношення відстаней, пройдених тілом за 1 с і за 3 с після початку вільного падіння?

- а. 1 : 2
- б. 1 : 3
- в. 1 : 4
- г. 1 : 5

44. Чому дорівнює співвідношення відстаней, пройдених тілом за 0,2 с і за 0,3 с після початку

вільного падіння?

- а. 2 : 3
- б. 3 : 2
- в. 3 : 5
- г. 0,04 : 0,09

45. Чому дорівнює співвідношення шляхів, пройдених тілом за 3 с і за 4 с після початку вільного падіння?

- а. 9 : 1
- б. 3 : 4
- в. 9 : 16
- г. 16 : 9

46. Чому дорівнює співвідношення шляхів, пройдених тілом за 4 с і за 5 с після початку вільного падіння?

- а. 4 : 5
- б. 7 : 9
- в. 16 : 25
- г. 1 : 3

47. З башти висотою h кинули в горизонтальному напрямі тіло масою m з швидкістю v . Чи змінюється горизонтальна складова швидкості до моменту удару тіла об землю?

- а. зберігається
- б. зменшується
- в. збільшується
- г. стає рівною нулю

48. З башти висотою h кинули в горизонтальному напрямі тіло масою m з швидкістю v . Чи змінюється вертикальна складова швидкості до моменту удару тіла об землю?

- а. Зберігається
- б. Зменшується
- в. Збільшується
- г. Стає рівною нулю

49. Швидкість тіла, кинутого вертикально вгору становить v_0 . На яку максимальну висоту підніметься тіло?

- а. $\frac{v_0^2}{g}$
- б. $\frac{v_0^2}{2g}$
- в. $\frac{v_0^2}{4g}$
- г. $\frac{v_0^2}{6g}$

50. Тіло, масою 3 кг, з поверхні землі підкинули вертикально ввєрх. Визначити його кінетичну енергію на максимальній висоті підняття

- а. 3 Дж
- б. 30 Дж

- в. 3 кДж
- г. 0 Дж

51. Як рухатиметься тіло масою 2 кг під дією сили 6 Н?

- а. Рівноприскорено, з прискоренням 3 м/с^2
- б. Рівноприскорено, з прискоренням $0,5 \text{ м/с}^2$
- в. Рівномірно, із швидкістю $0,5 \text{ м/с}$
- г. Рівноприскорено, з прискоренням 8 м/с^2

52. Як рухатиметься тіло масою 8 кг під дією сили 4 Н?

- а. Рівномірно, із швидкістю 2 м/с
- б. Рівноприскорено, з прискоренням 2 м/с^2
- в. Рівноприскорено, з прискоренням $0,5 \text{ м/с}^2$
- г. Рівномірно із швидкістю $0,5 \text{ м/с}$

53. Як рухатиметься тіло масою 6 кг під дією сили 3 Н?

- а. Нерівномірно, із швидкістю 2 м/с
- б. Рівноприскорено, з прискоренням $0,5 \text{ м/с}^2$
- в. Рівноприскорено, з прискоренням 2 м/с^2
- г. Рівномірно, із швидкістю 2 м/с

54. Як рухатиметься тіло масою 4 кг під дією сили 4 Н?

- а. Рівноприскорено, з прискоренням 2 м/с^2
- б. Рівноприскорено, з прискоренням 1 м/с^2
- в. Рівномірно, з швидкістю $0,5 \text{ м/с}$
- г. Рівноприскорено, з прискорення, 8 м/с^2

55. Автомобіль масою 10^3 кг рухається по випуклому мосту радіуса кривизни 50 м з швидкістю 36 км/год. Яке доцентрове прискорення руху автомобіля у найвищій точці?

- а. $0,5 \text{ м/с}^2$
- б. 1 м/с^2
- в. 2 м/с^2
- г. 5 м/с^2

56. На горизонтальній платформі, що обертається навколо вертикальної осі, на відстані 50 см від осі лежить вантаж. Коефіцієнт тертя між вантажем і платформою 0,05. З якою кутовою швидкістю обертається платформа, якщо вантаж здійснює один оберт за секунду? ($g=10 \text{ м/с}^2$, $\pi = 3,14$)

- а. 1 рад/с
- б. $3,14 \text{ рад/с}$
- в. $6,28 \text{ рад/с}$
- г. $12,56 \text{ рад/с}$

57. На відстані 50 м від вертикальної осі обертання на горизонтальній платформі лежить вантаж. Коефіцієнт тертя між вантажем і платформою 0,05. З якою лінійною швидкістю рухається вантаж, якщо платформа здійснює один оберт за секунду? ($g=10 \text{ м/с}^2$)

- а. $0,5 \text{ м/с}$
- б. $1,57 \text{ м/с}$

в. 3,14 м/с

г. 6,28 м/с

58. Яку властивість тіла визначає його маса

а. інертність

б. температура

в. пружність

г. міцність

59. На поверхні Землі на тіло діє сила всесвітнього тяжіння, що дорівнює 36 Н. Чому дорівнює сила тяжіння, яка діє на це тіло на відстані $2R$ від центра Землі?

а. 12 Н

б. 4 Н

в. 9 Н

г. 36 Н

60. На поверхні Землі на тіло діє сила всесвітнього тяжіння, що дорівнює 36 Н. Чому дорівнює сила тяжіння, яка діє на це тіло на відстані $2R$ від поверхні Землі?

а. 12 Н

б. 18 Н

в. 36 Н

г. 4 Н

61. На поверхні Землі (тобто на відстані R від її центра) на тіло діє сила всесвітнього тяжіння, що дорівнює 10 Н. Чому дорівнює сила тяжіння, що діє на це тіло на відстані R від поверхні Землі?

а. 2,5 Н

б. 5 Н

в. 10 Н

г. 20 Н

62. На поверхні Землі на тіло діє сила всесвітнього тяжіння, що дорівнює 36 Н. Чому дорівнює сила тяжіння, яка діє на це тіло на відстані $3R$ від центра Землі?

а. 12 Н

б. 9 Н

в. 4 Н

г. 36 Н

63. Сила гравітаційної взаємодії між двома кульками масами 1 кг кожна на відстані R дорівнює F . Визначити силу гравітаційної взаємодії між кульками масами 2 і 1 кг на такій самій відстані R одна від одної?

а. F

б. $3F$

в. $2F$

г. $4F$

64. Сила гравітаційної взаємодії між двома кульками масами $m_1 = m_2 = 1$ кг на відстані R дорівнює F . Визначити силу гравітаційної взаємодії між кульками масами 3 і 4 кг на такій самій відстані R одна від одної?

- а. 49 F
- б. 144 F
- в. F
- г. 12 F

65. Сила гравітаційної взаємодії між двома кульками масами $m_1 = m_2 = 1$ кг на відстані R дорівнює F. Визначити силу гравітаційної взаємодії між кульками масами 3 і 2 кг на відстані R одна від одної?

- а. 25 F
- б. F
- в. 36 F
- г. 6 F

66. Сила гравітаційної взаємодії між двома кульками масами $m_1 = m_2 = 1$ кг на відстані R дорівнює F. Визначити силу гравітаційної взаємодії між кульками масами 3 і 1 кг на такій самій відстані R одна від одної?

- а. F
- б. 3 F
- в. 4 F
- г. 9 F

67. Під дією сили 2 Н пружина видовжилась на 4 см. Чому дорівнює жорсткість пружини?

- а. 0,5 Н/м
- б. 0,02 Н/м
- в. 50 Н/м
- г. 0,08 Н/м

68. Пружина жорсткістю 100 Н/м розтягується силою 20 Н. Визначити видовження пружини?

- а. 5 см
- б. 20 см
- в. 5 м
- г. 0,2 см

69. Під дією сили 4 Н пружина видовжилась на 2 см. Визначити жорсткість пружини?

- а. 0,5 Н/м
- б. 0,02 Н/м
- в. 500 Н/м
- г. 200 Н/м

70. Визначити силу під дією якої пружина жорсткістю 100 Н/м видовжується на 2 см?

- а. 200 Н
- б. 2 Н
- в. 50 Н
- г. 5000 Н

71. Яким буде рух тіла, якщо вектор прискорення напрямлений протилежно вектору швидкості?

- а. рух тіла сповільнюється

- б. швидкість тіла збільшується на незначну величину
- в. швидкість тіла зростає дуже швидко
- г. тіло не рухається

72. Вкажіть напрям прискорення, яке отримує тіло при дії на нього кількох сил

- а. співпадає із напрямком рівнодійної прикладених сил
- б. напрямлене до центра Землі, як і сила земного тяжіння
- в. напрямлене перпендикулярно до поверхні, по якій воно здійснює рух
- г. співпадає із напрямком сили тяги, прикладеної до тіла, яка змушує тіло зрушити з місця

73. Як зміниться сила тертя ковзання під час руху бруска по горизонтальній поверхні, якщо при незмінному значенні сили нормального тиску площа поверхонь, що дотикаються, збільшиться в 2 рази?

- а. Не зміниться
- б. Збільшиться в 2 рази
- в. Зменшиться в 2 рази
- г. Збільшиться в 4 рази

74. Як зміниться сила тертя ковзання під час руху бруска по горизонтальній поверхні, якщо силу нормального тиску збільшити втричі?

- а. Збільшиться в 3 рази
- б. Зменшиться в 3 рази
- в. Збільшиться в 9 разів
- г. Зменшиться в 9 разів

75. Як зміниться сила тертя ковзання під час руху бруска по горизонтальній поверхні, коли площа поверхонь, що дотикаються, зменшиться втричі, а сила нормального тиску залишиться незмінною?

- а. Зменшиться в 3 рази
- б. Збільшиться в 9 разів
- в. Зменшиться в 9 разів
- г. Не зміниться

76. Як зміниться сила тертя ковзання під час руху бруска по горизонтальній поверхні, якщо силу нормального тиску збільшити вдвічі?

- а. Не зміниться
- б. Збільшиться в 2 рази
- в. Зменшиться вдвічі
- г. Збільшиться в 4 рази

77. Автомобіль масою 1000 кг зупиняється при гальмуванні за 5 с, проходячи при цьому відстань 25 м. Визначити прискорення, з яким рухається автомобіль?

- а. 1 м/с^2
- б. -1 м/с^2
- в. 2 м/с^2
- г. -2 м/с^2

78. Одну цеглину поклали на іншу і підкинули вертикально вгору. У якому випадку сила тиску верхньої цеглини на нижню дорівнюватиме нулю? Опір повітря не враховувати.

- а. Тільки під час руху вниз
- б. Тільки в момент досягнення верхньої точки
- в. Під час всього польоту не дорівнює нулю
- г. Під час всього польоту рівна нулю

79. Космічний корабель після вимкнення ракетних двигунів рухається вертикально вгору, досягає верхньої точки траєкторії і потім рухається вниз. На якій ділянці цієї траєкторії сила тиску космонавта на крісло має максимальне значення? Опір повітря не враховувати.

- а. У верхній точці траєкторії
- б. Під час руху вниз
- в. Під час всього польоту сила тиску однакова і не дорівнює нулю
- г. Під час всього польоту сила тиску дорівнює нулю

80. Космічний корабель після вимкнення ракетних двигунів рухається вертикально вгору, досягає верхньої точки траєкторії і потім рухається вниз. На якій ділянці цієї траєкторії сила тиску космонавта на крісло має мінімальне значення? Опір повітря не враховувати.

- а. У верхній точці траєкторії
- б. Під час руху вниз
- в. Під час всього польоту сила тиску однакова і не дорівнює нулю
- г. Під час всього польоту сила тиску дорівнює нулю

81. Космічний корабель після вимкнення ракетних двигунів рухається вертикально вгору, досягає верхньої точки траєкторії і потім рухається вниз. На якій ділянці траєкторії сила тиску космонавта на крісло дорівнює нулю? Опір повітря не враховувати.

- а. Тільки під час руху вгору
- б. Тільки під час руху вниз
- в. Тільки в момент досягнення верхньої точки
- г. Під час всього польоту дорівнює нулю

82. Ліфт піднімається з прискоренням 1 м/с^2 , вектор прискорення напрямлений вертикально вгору. У ліфті знаходиться тіло масою 1 кг . Визначити вагу тіла? Вважати, що прискорення вільного падіння дорівнює 10 м/с^2 .

- а. 1 Н
- б. 11 Н
- в. 9 Н
- г. 0 Н

83. Ліфт опускається з прискоренням 10 м/с^2 вертикально вниз. У ліфті міститься тіло, маса якого 1 кг . Чому дорівнює вага тіла? Вважати, що прискорення вільного падіння дорівнює 10 м/с^2 .

- а. 0 Н
- б. 10 Н
- в. 20 Н
- г. 1 Н

84. Ліфт піднімається з прискоренням 10 м/с^2 , вектор прискорення напрямлений вертикально вгору. У ліфті міститься тіло масою 1 кг . Чому дорівнює вага тіла? Вважати, що прискорення вільного падіння дорівнює 10 м/с^2 .

- а. 0 Н
- б. 10 Н
- в. 20 Н
- г. 2 Н

85. Ліфт опускається з прискоренням 1 м/с^2 , вектор прискорення напрямлений вертикально вниз. У ліфті міститься тіло, маса якого 1 кг. Чому дорівнює вага тіла? Вважати, що прискорення вільного падіння становить 10 м/с^2 .

- а. 10 Н
- б. 1 Н
- в. 11 Н
- г. 9 Н

86. Початкова швидкість тіла складає 5 м/с. Визначте його швидкість його швидкість через 15 с, якщо прискорення дорівнює нулю.

- а. 5 м/с
- б. 20 м/с
- в. 75 м/с
- г. 0

87. Початкова швидкість тіла складає 5 м/с. Визначте його швидкість його швидкість через 15 с, якщо прискорення дорівнює 1 м/с^2 .

- а. 5 м/с
- б. 20 м/с
- в. 75 м/с
- г. 0

88. Колодязь має площу дна S і глибину H є наполовину заповнений водою. Яка маса води в колодязі? $\rho = 1000 \text{ кг/м}^3$.

- а. $250 \cdot S \cdot H$ кг
- б. $500 \cdot S \cdot H$ кг
- в. $1000 \cdot S \cdot H$ кг
- г. $0,5 \cdot S \cdot H$ кг

89. У циліндричну посудину діаметра D наливають рідину. Як змінюється сила тиску рідини на дно посудини у залежності від висоти стовпа рідини?

- а. сила тиску залишиться сталою
- б. сила тиску зменшується
- в. сила тиску збільшується
- г. сила тиску рівна нулю

90. Як залежить значення архімедової сили від глибини занурення тіла у рідину? Густина тіла більша за густину рідини.

- а. збільшується з глибиною
- б. зменшується з глибиною
- в. не залежить від глибини
- г. залежить від траєкторії занурення тіла

91. Початкова швидкість тіла складає 5 м/с. Визначте його швидкість через 15 с, якщо прискорення дорівнює 2 м/с^2 .

- а. 5 м/с
- б. 35 м/с
- в. 30 м/с
- г. 10

92. Швидкість легкового автомобіля в 2 рази більша від швидкості вантажного автомобіля, а маса вантажного вдвічі більша за масу легкового. Порівняти значення кінетичної енергії легкового автомобіля E_{kl} і вантажного E_{kv} .

- а. $E_{kl} = 4E_{kv}$
- б. $E_{kl} = 2E_{kv}$
- в. $E_{kl} = 6E_{kv}$
- г. $E_{kl} = 8E_{kv}$

93. Швидкість легкового автомобіля в 4 рази більша за швидкість вантажного, а маса легкового автомобіля в 2 рази менша від вантажного. Порівняти значення кінетичної енергії легкового автомобіля E_{kl} і вантажного E_{kv} .

- а. $E_{kl} = 4E_{kv}$
- б. $E_{kl} = 2E_{kv}$
- в. $E_{kl} = 8E_{kv}$
- г. $E_{kl} = 6E_{kv}$

94. Швидкість вантажного автомобіля в 2 рази більша від швидкості легкового, а маса вантажного автомобіля в 4 рази більша за масу легкового. Порівняти значення кінетичної енергії легкового автомобіля E_{kl} і вантажного E_{kv} .

- а. $E_{kv} = 2E_{kl}$
- б. $E_{kv} = 4E_{kl}$
- в. $E_{kv} = 8E_{kl}$
- г. $E_{kv} = 16E_{kl}$

95. Швидкість легкового автомобіля в 4 рази більша за швидкість вантажного, а маса вантажного автомобіля в 4 рази більша від маси легкового. Порівняти значення кінетичної енергії легкового автомобіля E_{kl} і вантажного E_{kv} .

- а. $E_{kl} = 4E_{kv}$
- б. $E_{kl} = 2E_{kv}$
- в. $E_{kl} = 6E_{kv}$
- г. $E_{kl} = 8E_{kv}$

96. Швидкість легкового автомобіля в 2 рази більша від швидкості вантажного автомобіля, а маса вантажного вдвічі більша за масу легкового. Порівняти значення імпульсів легкового автомобіля p_l і вантажного p_v .

- а. $p_l = p_v$
- б. $p_l = 2p_v$
- в. $p_l = 4p_v$

г. $p_l = 6p_v$

97. Швидкість легкового автомобіля в 4 рази більша за швидкість вантажного, а маса легкового автомобіля в 2 рази менша від вантажного. Порівняти значення імпульсів легкового автомобіля p_l і вантажного p_v .

а. $p_l = p_v$

б. $p_l = 2p_v$

в. $p_l = 4p_v$

г. $p_l = 6p_v$

98. Швидкість вантажного автомобіля в 2 рази більша від швидкості легкового, а маса вантажного автомобіля в 4 рази більша за масу легкового. Порівняти значення імпульсів легкового автомобіля p_l і вантажного p_v .

а. $p_v = 2p_l$

б. $p_v = 4p_l$

в. $p_v = 8p_l$

г. $p_v = 16p_l$

99. Швидкість легкового автомобіля в 4 рази більша за швидкість вантажного, а маса вантажного автомобіля 4 рази більша від маси легкового. Порівняти значення імпульсів легкового автомобіля p_l і вантажного p_v .

а. $p_l = p_v$

б. $p_l = 4p_v$

в. $p_l = 8p_v$

г. $p_l = 16p_v$

100. Початкова швидкість тіла складає 5 м/с. Визначте його швидкість його швидкість через 15 с, якщо прискорення дорівнює -0.2 м/с^2 .

а. 5 м/с

б. 2 м/с

в. 8 м/с

г. -3 м/с

101. Визначте період коливань математичного маятника довжиною 40 м. прискорення вільного падіння вважати 10 м/с^2 .

а. 12,56 с

б. 6,28 с

в. 4 с

г. 400 с

102. Як зміниться період коливань того самого математичного маятника, якщо його перемістити з Землі на Місяць?

а. збільшиться

б. не зміниться

в. зменшиться

г. немає правильної відповіді

103. Оберіть правильне твердження
- а. інерція – це явище, яке визначає рух тіла у полі сили тяжіння
 - б. інерція – це явище, яке визначає корисну роботу, виконану тілом за певний проміжок часу
 - в. інерція – це явище, яке визначає пружні властивості тіла
 - г. інерція – явище збереження швидкості руху матеріальної точки за відсутності зовнішніх сил
104. Оберіть твердження третього закону Ньютона
- а. сили взаємодії двох матеріальних точок рівні за величиною, протилежно спрямовані, і діють уздовж прямої, що з'єднує ці матеріальні точки
 - б. дві матеріальні точки, що взаємодіють між собою, залишаються нерухомими
 - в. сили взаємодії двох матеріальних точок напрямлені до центра мас тіла, у полі тяжіння якого вони рухаються
 - г. правильного визначення немає
105. Коливання тіла на пружині являє собою...
- а. фізичний маятник
 - б. математичний маятник
 - в. маятник Фуко
 - г. прямолінійний рівномірний рух вздовж напрямку руху пружини
106. Фізичний принцип, згідно якого повна енергія замкненої системи зберігається впродовж часу, називають
- а. законом збереження енергії
 - б. законом збереження імпульсу
 - в. першим законом термодинаміки
 - г. третім законом Ньютона
107. Який із фізичних законів можна застосувати для опису взаємодії двох тіл у замкненій системі
- а. всі наведені
 - б. закон збереження імпульсу
 - в. закон збереження енергії
 - г. другий закон Ньютона
108. Виберіть з наведених нижче назв назву одиниці вимірювання кінетичної енергії.
- а. Ньютон
 - б. Джоуль
 - в. Ват
 - г. Кілограм
109. Вибрати з наведених нижче назв назву одиниці вимірювання роботи.
- а. Ньютон
 - б. Джоуль
 - в. Ват
 - г. Кілограм
110. Виберіть з наведених нижче назв назву одиниці вимірювання потужності.

- а. Ньютон
- б. Джоуль
- в. Ват
- г. Кілограм

111. Вибрати з наведених нижче назв назву одиниці вимірювання потенціальної енергії.

- а. Ньютон
- б. Джоуль
- в. Ват
- г. Кілограм

112. Як зміниться запас потенціальної енергії пружно деформованого тіла із збільшенням деформації в 2 рази?

- а. Зменшиться в 2 рази
- б. Збільшиться в 2 рази
- в. Збільшиться в 4 рази
- г. Не зміниться

113. Як зміниться запас потенціальної енергії пружно деформованого тіла із збільшенням його деформації в 3 рази?

- а. Не зміниться
- б. Збільшиться в $\sqrt{3}$ раз
- в. Збільшиться в 3 рази
- г. Збільшиться в 9 разів

114. Як змінюється запас потенціальної енергії пружно деформованого тіла із збільшенням його деформації в 4 рази?

- а. Збільшується в 16 разів
- б. Збільшується в 4 рази
- в. Збільшується в 2 рази
- г. Не змінюється

115. Як зміниться запас потенціальної енергії пружно деформованого тіла із збільшенням його деформації в 5 разів?

- а. Збільшиться в 5 разів
- б. Збільшиться в 25 разів
- в. Збільшиться в 3 рази
- г. Не зміниться

116. Від спалювання бензину в автомобільному двигуні за 2 с виділилось 400 кДж енергії, при цьому двигун виконав корисну роботу 100 кДж. Яка корисна потужність двигуна?

- а. 50 кВт
- б. 200 кВт
- в. 250 кВт
- г. 1000 кВт

117. Від спалювання бензину в автомобільному двигуні за 2 с виділилось 600 кДж енергії, при цьому двигун виконав корисну роботу 150 кДж. Яка корисна потужність двигуна?

- а. 1500 кВт
- б. 375 кВт
- в. 300 кВт
- г. 75 кВт

118. Від спалювання бензину в автомобільному двигуні за 2 с виділилось 1200 кДж енергії, при цьому двигун виконав корисну роботу 300 кДж. Яка корисна потужність двигуна?

- а. 600 кВт
- б. 150 кВт
- в. 750 кВт
- г. 3000 кВт

119. Внаслідок спалювання бензину в автомобільному двигуні за 2 с виділилось 240 кДж енергії, при цьому двигун виконав корисну роботу 60 кДж. Яка корисна потужність двигуна?

- а. 600 кВт
- б. 150 кВт
- в. 30 кВт
- г. 120 кВт

120. Від спалювання бензину в автомобільному двигуні за 2 с виділилось 400 кДж енергії, при цьому двигун виконав корисну роботу 100 кДж. Визначити ККД двигуна.

- а. 12,5 %
- б. 25 %
- в. 50 %
- г. 100 %

121. Від спалювання бензину в автомобільному двигуні за 2 с виділилось 600 кДж енергії, при цьому двигун виконав корисну роботу 150 кДж. Визначити ККД двигуна.

- а. 100 %
- б. 50 %
- в. 25 %
- г. 12,5 %

122. Від спалювання бензину в автомобільному двигуні за 2 с виділилось 1200 кДж енергії, при цьому двигун виконав корисну роботу 300 кДж. Чому дорівнює ККД двигуна.

- а. 25 %
- б. 50 %
- в. 100 %
- г. 12,5 %

123. Внаслідок спалювання бензину в автомобільному двигуні за 2 с влилось 240 кДж енергії, при цьому двигун виконав корисну роботу 60 кДж. Визначити ККД двигуна.

- а. 50 %
- б. 100 %
- в. 12,5 %
- г. 25 %

124. Одиниця вимірювання коефіцієнта жорсткості

- а. 1Н/м
- б. $1\text{Н}\cdot\text{м}$
- в. $1\text{Дж}\cdot\text{кг}$
- г. 1Дж/кг

125. Відповідно до закону Всесвітнього тяжіння, сила притягання між двома тілами зі збільшенням між ними відстані вдвічі:

- а. збільшується вдвічі
- б. не змінюється
- в. зменшується вдвічі
- г. зменшується у 4 рази

126. Стержень довжиною 1 м і масою 10 кг одним кінцем шарнірно прикріплений до стелі, а за інший, за допомогою шнура розташованого вертикально, утримується у відхиленому стані. Центр мас стержня знаходиться на відстані $0,4\text{ м}$ від шарніра. Як змінюватиметься натяг шнура, якщо його довжина в задачі зростатиме від 0 (стержень горизонтальний) до 1 м (стержень вертикальний).

- а. не змінюватиметься
- б. зростатиме
- в. зменшуватиметься
- г. стане рівним 100 Н

127. Відповідно до закону Всесвітнього тяжіння, сила притягання між двома тілами зі зменшення між ними відстані вдвічі:

- а. збільшується вдвічі
- б. не змінюється
- в. зменшується вдвічі
- г. збільшується у 4 рази

128. Відповідно до закону Всесвітнього тяжіння, сила притягання між двома тілами зі збільшенням між ними відстані у 4 рази:

- а. збільшується у 4 рази
- б. не змінюється
- в. зменшується у 4 рази
- г. зменшується у 16 разів

129. Під час пострілу з автомата вилітає куля масою m із швидкістю v . Яку за модулем швидкість набуває автомат, якщо його маса в 500 разів більша за масу кулі?

- а. v
- б. $500v$
- в. $v/500$
- г. 0

130. Залізничний вагон масою m , що рухається із швидкістю v , стикається з нерухомим вагоном масою $2m$ і зчеплюється з ним. З якою швидкістю рухаються вагони після зіткнення?

- а. v
- б. $1/2v$

в. $1/3v$

г. $2v$

131. Під час пострілу з автомата вилітає куля масою m з швидкістю v . Якого імпульсу набуває автомат, якщо його маса в 500 разів більша за масу кулі?

а. mv

б. $1/500mv$

в. 0

г. $mv/500$

132. Залізничний вагон масою m , що рухається з швидкістю v , стикається з нерухомим вагоном масою $2m$ і зчеплюється з ним. Який сумарний імпульс мають вагони після зіткнення?

а. 0

б. $1/3mv$

в. $1/2mv$

г. mv

133. Два автомобілі з однаковими масами m рухаються з швидкостями v і $2v$ відносно Землі в одному напрямі. Чому дорівнює імпульс другого автомобіля в системі відліку, що зв'язана з першим автомобілем?

а. mv

б. $2mv$

в. $3mv$

г. 0

134. Два автомобілі з однаковими масами m рухаються з швидкостями v і $2v$ відносно Землі в одному напрямі. Чому дорівнює кінетична енергія другого автомобіля в системі відліку, що зв'язана з першим автомобілем?

а. $0,5 mv^2$

б. mv^2

в. $2 mv^2$

г. $1,5 mv^2$

135. Два автомобілі з однаковими масами m рухаються з швидкостями v і $2v$ відносно Землі в протилежних напрямках. Чому дорівнює імпульс другого автомобіля в системі відліку, що зв'язана з першим автомобілем?

а. mv

б. $2mv$

в. $3mv$

г. 0

136. Два автомобілі з однаковими масами m рухаються з швидкостями v і $2v$ відносно Землі в протилежних напрямках. Чому дорівнює кінетична енергія другого автомобіля в системі відліку, що зв'язана з першим автомобілем?

а. $0,5 mv^2$

- б. mv^2
- в. $4,5 mv^2$
- г. $1,5 mv^2$

137. Трамвай рухаючись з місця з прискоренням $0,5 \text{ м/с}^2$, через 12 с вимикає двигун. З якою максимальною швидкістю рухався трамвай?

- а. $0,5 \text{ м/с}$
- б. 12 м/с
- в. 0
- г. 6 м/с

138. Коливання вантажу вздовж осі Ox задані рівнянням $x = 3\cos(2t + \frac{\pi}{2})$ (м). Чому дорівнює фаза коливань в момент часу t ?

- а. 3
- б. $2t + \frac{\pi}{2}$
- в. $2t$
- г. $\frac{\pi}{2}$

139. Швидкість тіла, що коливається, задано рівнянням $v_x = 5\sin(3t + \frac{\pi}{3})$ (м/с). Чому дорівнює початкова фаза коливань швидкості?

- а. 5
- б. $3t + \frac{\pi}{3}$
- в. $3t$
- г. $\frac{\pi}{3}$

140. Період коливань математичного маятника дорівнює $0,5 \text{ с}$. Чому дорівнює циклічна частота коливань маятника?

- а. $0,5\text{с}^{-1}$
- б. 2с^{-1}
- в. $4\pi\text{с}^{-1}$
- г. $\pi\text{с}^{-1}$

141. Період коливань вантажу на пружині дорівнює 2 с . Чому дорівнює циклічна частота коливань вантажу?

- а. 2 с^{-1}
- б. $0,5 \text{ с}^{-1}$
- в. $4 \pi \text{ с}^{-1}$
- г. $\pi \text{ с}^{-1}$

142. Під час гармонічних коливань вздовж осі Ox координата тіла змінюється за законом $x = 0,4 \sin 2t$ (м). Чому дорівнює амплітуда коливань прискорення?

- а. $0,2 \text{ м/с}^2$
- б. $0,1 \text{ м}^2$
- в. $0,8 \text{ м}^2$
- г. $1,6 \text{ м}^2$

143. Під час гармонічних коливань тіла вздовж осі Ox прискорення змінюється за законом $a = 4 \cos 2t(m/s^2)$. Чому дорівнює амплітуда змін координати x тіла?

- а. 8 м
- б. 4 м
- в. 2 м
- г. 1 м

144. Під час гармонічних коливань вздовж осі Ox координата тіла змінюється за законом $x = 0,9 \sin 3t(m)$. Чому дорівнює амплітуда коливань прискорення?

- а. $0,3 \text{ м/с}^2$
- б. $0,9 \text{ м/с}^2$
- в. $2,7 \text{ м/с}^2$
- г. $8,1 \text{ м/с}^2$

145. Під час гармонічних коливань тіла вздовж осі Ox прискорення змінюється за законом $a_x = 9 \cos 3t(m/s^2)$. Чому дорівнює амплітуда змін координати x тіла?

- а. 1 м
- б. 3 м
- в. 9 м
- г. 27 м

146. Вантаж масою m , підвішений до пружини, коливається з циклічною частотою ω_1 . Чому дорівнює циклічна частота ω_2 коливань вантажу масою $m_2 = 4m_1$ на тій самій пружині?

- а. $\omega_2 = \omega_1/4$
- б. $\omega_2 = \omega_1/2$
- в. $\omega_2 = \omega_1$
- г. $\omega_2 = 2\omega_1$

147. Вантаж, підвішений до пружини жорсткістю k_1 , коливається з циклічною частотою ω_1 . Чому дорівнює циклічна частота ω_2 коливань того самого вантажу на пружині жорсткістю $k_2 = 4k_1$?

- а. $\omega_2 = 4\omega_1$
- б. $\omega_2 = 2\omega_1$
- в. $\omega_2 = 6\omega_1$
- г. $\omega_2 = 8\omega_1$

148. Вантаж масою m , підвішений до пружини, коливається з періодом T_1 . Чому дорівнює період T_2 коливань вантажу масою $m_2 = 4M_1$ на тій самій пружині?

- а. $T_2 = T_1/2$
- б. $T_2 = T_1$
- в. $T_2 = 2T_1$
- г. $T_2 = 4T_1$

149. Вантаж, підвішений до пружини жорсткістю k_1 , здійснює гармонічні коливання з періодом T_1 . Чому дорівнює період T_2 коливань того самого тіла на пружині жорсткістю $k_2 = 4k_1$?

- а. $T_2 = 4T_1$

- б. $T_2 = 2T_1$
- в. $T_2 = T_1$
- г. $T_2 = 0,5T_1$

150. Під час гармонічних коливань вздовж осі Ox швидкість тіла змінюється за законом $\sigma = 6 \cos 3t$ (м/с). Чому дорівнює амплітуда коливань прискорення?

- а. 54 м/с^2
- б. 18 м/с^2
- в. 6 м/с^2
- г. 2 м/с^2

151. Під час гармонічних коливань тіла на пружині максимальне значення кінетичної енергії дорівнює 20 Дж, максимальне значення потенціальної енергії пружини 20 Дж. Як змінюється з часом повна механічна енергія тіла і пружини?

- а. Змінюється від 0 до 20 Дж
- б. Змінюється від 0 до 40 Дж
- в. Не змінюється, дорівнює 20 Дж
- г. Не змінюється і дорівнює 400 Дж

152. Під час гармонічних коливань тіла на пружині максимальне значення його кінетичної енергії дорівнює 30 Дж. Чому дорівнює максимальне значення потенціальної енергії стисненої пружини?

- а. 0 Дж
- б. 15 Дж
- в. 30 Дж
- г. 60 Дж

153. Які з названих хвиль є позовжніми: 1 — хвилі на поверхні води, 2 — звукові хвилі в газах, 3 — радіохвилі, 4 — ультразвукові хвилі в рідинах?

- а. Тільки 1
- б. 1 і 3
- в. 2 і 4
- г. 1, 2, 3 і 4

154. В яких середовищах можуть поширюватися позовжні хвилі?

- а. Тільки в твердих середовищах
- б. Тільки в рідких середовищах
- в. Тільки в газоподібних середовищах
- г. У газоподібних, рідких, твердих середовищах

155. В яких середовищах можуть поширюватися поперечні хвилі?

- а. Тільки в твердих середовищах
- б. Тільки в рідких середовищах
- в. Тільки в газоподібних середовищах
- г. У газоподібних, рідких і твердих середовищах

156. Чим визначається висота тону звуку?

- а. Частотою коливань

- б. Довжиною хвилі
- в. Амплітудою коливань
- г. Фазою коливань

157. Чим визначається гучність звуку при незмінній частоті коливань?

- а. Амплітудою коливань
- б. Фазою коливань
- в. Довжиною хвилі
- г. Швидкістю поширення хвилі

158. Під час переходу звукової хвилі з одного середовища в інше довжина звукової хвилі збільшилась в 2 рази. Як при цьому змінилася висота тону звуку?

- а. Збільшилася в 4 рази
- б. Збільшилася в 2 рази
- в. Зменшилася в 2 рази
- г. Не зміниться

159. Як зміниться висота тону звуку, якщо при незмінній частоті звукових коливань їх амплітуда збільшиться в 2 рази?

- а. Збільшиться в 4 рази
- б. Збільшиться в 2 рази
- в. Зменшиться в 2 рази
- г. Не зміниться

160. Частота коливань джерела хвилі дорівнює $0,2 \text{ с}^{-1}$, швидкість поширення хвилі 10 м/с . Чому дорівнює довжина хвилі?

- а. $0,02 \text{ м}$
- б. 2 м
- в. 50 м
- г. За умовою задачі визначити довжину хвилі неможливо

161. Довжина хвилі дорівнює 40 м , швидкість її поширення 20 м/с . Чому дорівнює частота коливань джерела хвиль?

- а. $0,5 \text{ с}^{-1}$
- б. 2 с^{-1}
- в. 800 с^{-1}
- г. За умовою задачі визначити довжину хвилі неможливо

162. Довжина хвилі дорівнює $0,1 \text{ м}$, швидкість її поширення $0,5 \text{ м/с}$. Чому дорівнює період коливань?

- а. 5 с
- б. $0,2 \text{ с}$
- в. $0,05 \text{ с}$
- г. За умовою задачі визначити період неможливо

163. Довжина хвилі дорівнює 1000 м , період коливань 25 с . Чому дорівнює швидкість поширення хвилі?

- а. 25 км/с
- б. 40 м/с
- в. 2,5 см/с
- г. За умовою задачі швидкість поширення хвилі визначити неможливо

164. Хвилі від двох когерентних джерел приходять до даної точки в однаковій фазі. Чому дорівнює амплітуда A результуючого коливання в цій точці, якщо амплітуда коливань у кожній хвилі дорівнює a ?

- а. $A = 0$
- б. $A = \lambda/2$
- в. $a < A < 2a$
- г. $A = 2a$

165. Різниця ходу двох когерентних хвиль, що їх випромінюють когерентні джерела з однаковою початковою фазою до даної точки, дорівнює цілому числу довжин хвиль. Чому дорівнює амплітуда результуючого коливання в цій точці, якщо амплітуда коливань у кожній хвилі дорівнює a ?

- а. $A = 0$
- б. $A = a$
- в. $a < A < 2a$
- г. $A = 2a$

166. Хвилі від двох когерентних джерел приходять в дану точку в протифазі. Чому дорівнює амплітуда A результуючого коливання в цій точці, якщо амплітуда коливань у кожній хвилі дорівнює a ?

- а. $A = 0$
- б. $A = a$
- в. $a < A < 2a$
- г. $A = 2a$

167. Різниця ходу двох когерентних хвиль, що їх випромінювали когерентні джерела з однаковою фазою, до даної точки дорівнює непарному числу півхвиль. Чому дорівнює амплітуда A результуючого коливання в цій точці, якщо амплітуди коливань у кожній хвилі дорівнюють a ?

- а. $A = 0$
- б. $A = a$
- в. $a < A < 2a$
- г. $A = 2a$

168. Вертоліт, що летить зі швидкістю 80 м/с, пролітає за 10 с над поїздом, що рухається в тому ж напрямку зі швидкістю 20 м/с. Яка довжина поїзда?

- а. 200 м
- б. 350 м
- в. 420 м
- г. 600 м

169. Літак за час злету, рухаючись рівноприскорено зі стану спокою, пройшов відстань 500 м і, набувши швидкості 180 км/год., відірвався від землі. Визначити час злету.

- а. 10 с
- б. 15 с
- в. 20 с
- г. 30 с

170. Кінець хвилинної стрілки годинника перемістився за 1 хвилину на 6 см. Яка довжина цієї стрілки? (Прийняти $\pi = 3$).

- а. 5 см
- б. 7 см
- в. 9 см
- г. 10 см

171. Визначити швидкість кулі, якщо при пострілі з рушниці в горизонтальному напрямі куля, пролетівши віддаль $l = 8$ м, опустилася на 2 мм. ($g = 10\text{м/с}^2$).

- а. 100 м/с
- б. 400 м/с
- в. 500 м/с
- г. 600 м/с

172. Відстань між містами дорівнює 360 км. Автомобіль проїхав перші 120 км за 2 год, а решту шляху — з швидкістю 80 км/год. Визначити середню швидкість автомобіля.

- а. 9 км/год
- б. 36 км/год
- в. 72 км/год
- г. 70 км/год

173. З дирижабля, який рухається горизонтально з швидкістю 10 м/с на висоті 500 м, випало тіло. Яким буде модуль швидкості тіла в той час, коли воно досягне поверхні Землі? Опором повітря знехтувати. ($g = 10\text{м/с}^2$)

- а. 9,5 м/с
- б. 100 м/с
- в. 190 м/с
- г. 19,5 м/с

174. Спортсменка, перебуваючи на трампліні, кидає м'яч з горизонтальною швидкістю 15 м/с. При цьому, втративши рівновагу, вона падає у воду і досягає її через 1 с. Визначити модуль кінцевої швидкості м'яча. ($g = 10\text{м/с}^2$).

- а. 10 м/с
- б. 8 м/с
- в. 18 м/с
- г. 20 м/с

175. З висоти 10 м вертикально вгору кинута м'яч із швидкістю 5 м/с. Визначити швидкість падіння м'яча на землю. Опором повітря знехтувати. ($g = 10\text{м/с}^2$).

- а. 10 м/с
- б. 20 м/с
- в. 18 м/с

г. 15 м/с

176. Мотоцикліст протягом перших 2,5 год рухався з швидкістю 72 км/год. Після зупинки, яка тривала 2,5 год, він продовжував протягом 2,5 год рухатись з швидкістю 60 км/год. Яка середня швидкість руху мотоцикліста на всьому шляху?

- а. 66 км/год
- б. 68 км/год
- в. 44 км/год
- г. 48 км/год

177. Колесо велосипеда має діаметр 80 см. З якою швидкістю їде велосипедист, якщо колесо велосипеда робить 150 об/хв?

- а. 8,8 м/с
- б. 6,28 м/с
- в. 4,31 м/с
- г. 5,2 м/с

178. Колесо велосипеда має діаметр 80 см, і робить 150 об/хв. Яка кутова швидкість обертання колеса в цьому русі?

- а. 15,7 рад/с
- б. 25 рад/с
- в. 20,2 рад/с
- г. 14,5 рад/с

179. Куля масою 15 г влучає в куб, встановлений на візку, і застряє. Візок з кубом загальною масою 10 кг дістає таку швидкість, що, рухаючись рівномірно, за першу секунду переміщується на 45 см. Визначити швидкість кулі.

- а. 361 м/с
- б. 325 м/с
- в. 300 м/с
- г. 100 м/с

180. Кондуктор пасажирського поїзда, швидкість якого 54 км/год, помітив, що зустрічний товарний поїзд, довжина якого 150 м, пройшов повз нього за 6 с. Визначити швидкість товарного поїзда.

- а. 38 км/год
- б. 24 км/год
- в. 36 км/год
- г. 30 км/год

181. Першу половину колової бігової доріжки спортсмен подолав із швидкістю 32 км/год, а другу половину — із швидкістю 28 км/год. Визначити середню швидкість руху спортсмена.

- а. 38 км/год
- б. 24 км/год
- в. 36 км/год
- г. 30 км/год

182. Рівняння переміщення мотоцикліста має вигляд: $S = 10 - 0,4t^2$ (м). Написати формулу залежності швидкості мотоцикліста від часу.

- а. $v = -0,2t$
- б. $v = -0,4t$
- в. $v = -0,4t^2$
- г. $v = -0,8t$

183. Автомобіліст, який бере участь у змаганнях на рівномірність їзди, повинен проїхати деяку відстань із середньою швидкістю 60 км/год. Однак першу половину шляху він рухався з швидкістю 90 км/год. З якою швидкістю треба проїхати другу половину шляху, щоб середня швидкість дорівнювала 60 км/год?

- а. 53 км/год
- б. 38 км/год
- в. 43 км/год
- г. 45 км/год

184. Рівняння руху лижника має вигляд $x = -30 + 5,5t$. Визначити швидкість лижника.

- а. 9,3 м/с
- б. 5,5 м/с
- в. 52 м/с
- г. 5,6 м/с

185. М'яч кинуто під кутом 15° до горизонту з швидкістю 10 м/с. Визначити дальність польоту. Опором повітря знехтувати. ($g = 10\text{м/с}^2$)

- а. 2 м
- б. 3 м
- в. 5 м
- г. 10 м

186. Моторний човен переправляється на протилежний берег, рухаючись відносно води з швидкістю 6 м/с у напрямі, перпендикулярному до її течії. Ширина річки 300 м, а швидкість течії 3,6 км/год. На яку відстань знесе течія човен за час переправи?

- а. 39 м
- б. 50 м
- в. 46 м
- г. 39,82м

187. Велосипедист рухається рівномірно по колу радіусом 100 м і робить 0,5 об/хв. Визначити переміщення велосипедиста за 120 с.

- а. 168 м
- б. 342 м
- в. 268 м
- г. 200 м

188. З башти кинули в горизонтальному напрямі камінь. Через 2 с. камінь упав на землю на відстані 30 м від основи башти. Визначити модуль початкової швидкості каменя. Вважати, що $g = 10\text{м/с}^2$.

- а. 29 м/с
- б. 150 м/с

- в. 15 м/с
- г. 34 м/с

189. Куля масою 10 г, що летить із швидкістю 800 м/с, попадає в дерево і заглиблюється на 10 см. Визначити час руху кулі в дереві.

- а. $2,5 \cdot 10^{-4}$ с
- б. $3,95 \cdot 10^{-5}$ с
- в. $7,5 \cdot 10^{-4}$ с
- г. $96 \cdot 10^{-2}$ с

190. Рух велосипедиста і мотоцикліста задано відповідно рівняннями: $x_1 = 700 + 6t$, $x_2 = 20t$ (в Сі). Визначити моменти часу, для яких відстань між велосипедистом і мотоциклістом становить 140 м.

- а. 40 с; 60 с
- б. 35 с; 68 с
- в. 29 с; 45 с
- г. 39 с; 55 с

191. Рухаючись рівноприскорено із стану спокою, тіло за п'яту секунду пройшло шлях 18 м. Чому дорівнює прискорення за 5 с?

- а. 35 м/с^2
- б. 21 м/с^2
- в. 4 м/с^2
- г. 11 м/с^2

192. Рухаючись рівноприскорено із стану спокою, тіло за п'яту секунду пройшло шлях 18 м. Чому дорівнює шлях який тіло пройшло за 5 с?

- а. 50 м
- б. 36 м
- в. 46 м
- г. 29 м

193. Лінійна швидкість точок, розміщених на ободі маховика, дорівнює 5 м/с, а точок, що лежать ближче до осі на 20 см, 4 м/с. Визначити кутову швидкість маховика.

- а. 12 рад/с
- б. 15 рад/с
- в. 9,5 рад/с
- г. 5 рад/с

194. Лінійна швидкість точок, розміщених на ободі маховика, дорівнює 5 м/с, а точок, що лежать ближче до осі на 20 см, 4 м/с. Визначити радіус маховика.

- а. 1 м
- б. 2 м
- в. 3 м
- г. 4 м

195. Куля масою 9 г, що летить горизонтально з швидкістю 400 м/с, пробиває колоду завтовшки 30 см. і вилітає з неї з швидкістю 100 м/с. Яка середня сила опору рухові кулі в колоді?

- а. 325 кН
- б. 2,96 кН
- в. 225 Н
- г. 2,25 кН

196. Два автомобілі починають рух з одного пункту в одному напрямі. Перший автомобіль вирушає на 20 с пізніше другого. Обидва рухаються рівноприскорено з прискоренням $0,4 \text{ м/с}^2$. Через який час, рахуючи від початку руху першого автомобіля, відстань між ними буде 240 м?

- а. 48 с
- б. 36 с
- в. 40 с
- г. 29 с

197. На висоті 10 м над Землею кинута тіло під кутом 30° до горизонту з швидкістю 20 м/с. Визначити найбільшу висоту піднімання. Опором повітря знехтувати ($g = 10 \text{ м/с}^2$).

- а. 28 м
- б. 35 м
- в. 19 м
- г. 15 м

198. З висоти 2 м вертикально вгору кинута тіло з початковою швидкістю 5 м/с. Через який час тіло досягне поверхні Землі. ($g = 10 \text{ м/с}^2$)

- а. 3,3 с
- б. 4 с
- в. 1,3 с
- г. 8,3 с

199. З висоти 2 м вертикально вгору кинута тіло з початковою швидкістю 5 м/с. Знайти переміщення за час досягнення тілом Землі. ($g = 10 \text{ м/с}^2$).

- а. 1 м
- б. 2 м
- в. 3 м
- г. 4 м

200. З висоти 2 м вертикально вгору кинута тіло з початковою швидкістю 5 м/с. Знайти пройдений шлях за час досягнення тілом Землі. ($g = 10 \text{ м/с}^2$).

- а. 41 м
- б. 4,6 м
- в. 56 м
- г. 5,9 м

201. Автомобіль масою 1 т гальмує на шляху $S=40\text{м}$. Яку швидкість він мав на початку гальмування, якщо гальмівна сила дорівнює 50 кН? ($g = 10 \text{ м/с}^2$).

- а. 5 м/с
- б. 10 м/с
- в. 20 м/с
- г. 25 м/с

202. З якою мінімальною горизонтальною силою F треба притиснути до вертикальної стіни книжку масою 1 кг, щоб вона не ковзала вниз, якщо коефіцієнт тертя між книжкою і стіною дорівнює 0,2? ($g = 9,8 \text{ м/с}^2$).

- а. 49 Н
- б. 38 Н
- в. 32 Н
- г. 30 Н

203. З якою швидкістю має рухатися автомобіль по середині опуклого мосту з радіусом кривизни 90 м, щоб предмети у його салоні тимчасово втратили вагу? ($g = 10 \text{ м/с}^2$).

- а. 10 м/с
- б. 15 м/с
- в. 20 м/с
- г. 30 м/с

204. Нерухоме тіло під дією прикладеної до нього сили 20 Н набуло швидкості 20 м/с. Визначте час рівноприскореного руху, якщо маса тіла 5 кг.

- а. 5 с
- б. 7 с
- в. 8 с
- г. 10 с

205. До кінців невагомої та нерозтяжної нитки, перекинutoї через невагомий та нерухомий блок, підвішені два тягарці масами 12 кг і 8 кг. Визначте прискорення руху тягарців. ($g = 10 \text{ м/с}^2$).

- а. 1 м/с^2
- б. 2 м/с^2
- в. 3 м/с^2
- г. 4 м/с^2

206. На кінці нитки довжиною 2 м закріплено тягарець масою 1 кг. З якою силою діє тягарець на нитку в нижній частині траєкторії під час обертання по колу у вертикальній площині з кутовою швидкістю 0,5 радіан за секунду? ($g = 10 \text{ м/с}^2$).

- а. 5 Н
- б. 8,2 Н
- в. 10,5 Н
- г. 12,3 Н

207. Куля масою 10 г вилітає із дула гвинтівки зі швидкістю 800 м/с, а через дві секунди її швидкість зменшується до 400 м/с. Визначте модуль середньої сили тертя кулі об повітря.

- а. 0,5 Н
- б. 1 Н
- в. 1,5 Н
- г. 2 Н

208. Сила надає першому тілу прискорення 2 м/с^2 , а другому - 3 м/с^2 . Яке прискорення під дією цієї ж сили одержать обидва тіла, якщо їх з'єднати?

- а. $1/3 \text{ м/с}^2$
- б. $2/3 \text{ м/с}^2$
- в. $4/5 \text{ м/с}^2$
- г. $6/5 \text{ м/с}^2$

209. Якою буде швидкість тіла масою 3 кг у кінці шостої секунди руху, якщо на нього діє сила 10 Н?

- а. 10 м/с
- б. 20 м/с
- в. 25 м/с
- г. 30 м/с

210. Дві сили $F_1 = 3 \text{ Н}$ і $F_2 = 4 \text{ Н}$ прикладені до однієї точки тіла. Кут між векторами F_1 та F_2 дорівнює 90° . Чому дорівнює модуль рівнодійної цих сил?

- а. 3,5 Н
- б. 4,5 Н
- в. 5,0 Н
- г. 6,5 Н

211. Гальмівний шлях автомобіля під час руху зі швидкістю $v = 36 \text{ км/год}$ по горизонтальній дорозі становить 10 м. Визначити коефіцієнт тертя коліс автомобіля і дороги. ($g = 10 \text{ м/с}^2$).

- а. 0,1
- б. 0,2
- в. 0,3
- г. 0,5

212. Гальмівний шлях автомобіля під час руху зі швидкістю $v = 72 \text{ км/год}$ по горизонтальній дорозі становить 10 м. Визначити коефіцієнт тертя коліс автомобіля і дороги. ($g = 10 \text{ м/с}^2$).

- а. 0,1
- б. 0,2
- в. 0,3
- г. 0,25

213. Гальмівний шлях автомобіля під час руху зі швидкістю $v = 10 \text{ м/с}$ по горизонтальній дорозі становить 10 м. Визначити коефіцієнт тертя коліс автомобіля і дороги. ($g = 10 \text{ м/с}^2$).

- а. 0,1
- б. 0,2
- в. 0,3
- г. 0,5

214. Вантаж якої ваги можна утримувати силою в 32 Н, напрямленою перпендикулярно до похилої площини, якщо кут нахилу похилої площини 60° , а коефіцієнт тертя дорівнює 0,4?

- а. 1,1 кг
- б. 1,9 кг
- в. 2,5 кг
- г. 3,0 кг

215. Труба довжиною 6 м і масою 50 кг лежить на поверхні землі. Яку перпендикулярну до

поверхні землі силу F треба прикласти на віддалі 1 м від кінця труби, щоб її припідняти? $g = 10\text{ м/с}^2$.

- а. $1 \cdot 10^2$ Н
- б. $2 \cdot 10^2$ Н
- в. $3 \cdot 10^2$ Н
- г. $4 \cdot 10^2$ Н

216. Яку силу треба прикласти, щоб відірвати від Землі один кінець бруска вагою 1300Н?

- а. 300 Н
- б. 350 Н
- в. 500 Н
- г. 650 Н

217. Під дією сили 2 кН автомобіль рухається так, що його шлях виражається рівнянням $s = t - 0.1 \cdot t^2$ (в Сі). Визначити масу автомобіля.

- а. 10 т
- б. 100 кг
- в. 1000 кг
- г. 10 кг

218. На похилій площині довжиною 6 м і висотою 3 м знаходиться ящик масою 100 кг. Визначити силу тертя, якщо коефіцієнт тертя між ящиком і похилою площиною дорівнює 0,3? ($g = 10\text{ м/с}^2$)

- а. 260 Н
- б. 200 Н
- в. 160 Н
- г. 100 Н

219. Знайти перевантаження, якого зазнає космонавт під час вертикального піднімання ракети з прискоренням 35 м/с^2 . Маса космонавта 75 кг. ($g = 10\text{ м/с}^2$)

- а. Вага космонавта збільшується в 6,4 раз
- б. Вага космонавта зменшується в 4,6 раз
- в. Вага космонавта збільшується в 4,6 раз
- г. інша відповідь

220. Диск обертається в горизонтальній площині з частотою 30 об/хв. На відстані 20 см від осі обертання на диску лежить тіло масою 1 кг. Яким повинен бути коефіцієнт тертя, щоб тіло утрималось на диску? ($g = 10\text{ м/с}^2$)

- а. 0,4
- б. 0,2
- в. 0,6
- г. 0,3

221. Хлопчик масою 42 кг сидить на відстані 1,5 м від точки опори дошки-гойдалки. На якій відстані повинен сісти другий хлопчик масою 35 кг, щоб дошка була в рівновазі?

- а. 16 м
- б. 8 м

- в. 4 м
- г. 1,8 м

222. Визначити силу, під дією якої тіло масою 500 кг рухається по прямолінійній ділянці шляху, якщо рівняння руху має вигляд $s = 3t + 0,4t^2$ (в Сі).

- а. 100 Н
- б. 800 Н
- в. 400 Н
- г. 50 Н

223. Як відомо, поблизу Земної поверхні прискорення вільного падіння дорівнює $9,8 \text{ м/с}^2$. Обчислити значення прискорення на висоті 1000 км. $R_3 = 6400 \text{ км}$.

- а. $9,5 \text{ м/с}^2$
- б. 10 м/с^2
- в. $8,4 \text{ м/с}^2$
- г. $7,33 \text{ м/с}^2$

224. Тіло масою 100 г, що почало падати вниз із стану спокою з висоти 18 м, досягло поверхні Землі через 2 с. Визначити середню силу опору повітря. Рух вважати рівноприскореним. ($g = 9,8 \text{ м/с}^2$)

- а. $8 \cdot 10^{-2} \text{ Н}$
- б. 8 Н
- в. 0,16 Н
- г. 0,004 Н

225. Дошка завдовжки 6 м має вісь обертання посередині довжини. На одному кінці дошки поміщено вантаж 70 кг, а на другому - 50 кг. Де треба помістити вантаж 25 кг, щоб дошка була в рівновазі?

- а. 2 м
- б. 4 м
- в. 2,4 м
- г. 1,75 м

226. Швидкість тіла масою 1 кг, що рухається прямолінійно, змінюється за законом $v = 5 - 2t$ (Сі). Чому дорівнює рівнодійна сил, які діють на тіло?

- а. -2 Н
- б. -1,2 Н
- в. -2,2 Н
- г. -2,6 Н

227. Вантаж масою 50 кг притискується до вертикальної стіни силою 100 Н. Яка потрібна сила, щоб рівномірно тягти вантаж вертикально вгору, якщо коефіцієнт тертя дорівнює 0,3? ($g = 9,8 \text{ м/с}^2$).

- а. 520 Н
- б. 640 Н
- в. 324 Н
- г. 625 Н

228. Вантаж масою 50 кг притискується до вертикальної стіни силою 100 Н. Яка потрібна сила, щоб утримувати його в спокої, якщо коефіцієнт тертя дорівнює 0,3? ($g = 9,8 \text{ м/с}^2$)

- а. 540 Н
- б. 369 Н
- в. 460 Н
- г. 740 Н

229. На брусок масою 0,5 кг, що лежить на горизонтальній поверхні, діє горизонтально напрямлена сила 4,9 Н. Якої найменшої маси гирю треба покласти на брусок, щоб він залишався в спокої? Коефіцієнт тертя між поверхнею і бруском 0,2. ($g = 9,8 \text{ м/с}^2$)

- а. 1,9 кг
- б. 5 кг
- в. 4,3 кг
- г. 2 кг

230. На підлозі шахтної кліті лежить тіло масою 50 кг. Яка вага тіла, якщо кліть опускається вертикально з прискоренням $0,4 \text{ м/с}^2$? ($g = 10 \text{ м/с}^2$)

- а. 4,7 кН
- б. 2,7 кН
- в. 1,24 кН
- г. інша відповідь

231. На землі лежить труба масою 85 кг. Яку силу треба прикласти, щоб підняти один з її кінців? ($g = 10 \text{ м/с}^2$)

- а. 0,42 кН
- б. 4,2 кН
- в. 2,4 кН
- г. 1,96 кН

232. Дві кулі рухаються назустріч одна одній з швидкостями 4 і 6 м/с. Після зіткнення вони відскакують із швидкостями 8 м/с і 2 м/с відповідно. Визначити масу першої кулі, якщо маса другої 0,9 кг.

- а. 0,06 кг
- б. 0,6 кг
- в. 1,6 кг
- г. 2,3 кг

233. Літак, що летить із швидкістю 540 км/год, описує <<мертву петлю>> радіусом 250 м. Якого перевантаження зазнає льотчик у найнижчій точці петлі? Маса льотчика 80 кг. ($g = 10 \text{ м/с}^2$)

- а. 13-кратне
- б. 10-кратне
- в. 8-кратне
- г. 12-кратне

234. Тіло масою 10 кг лежить на похилій площині довжиною 3 м і висотою 2 м. Яку силу треба прикласти до тіла, щоб утримати його в рівновазі? ($g = 9,8 \text{ м/с}^2$).

- а. 73 Н
- б. 70 Н
- в. 67 Н
- г. 65 Н

235. Тіло масою 10 кг лежить на похилій площині довжиною 3 м і висотою 2 м. З якою силою воно тисне на похилу площину? ($g = 9,8 \text{ м/с}^2$).

- а. 73 Н
- б. 70 Н
- в. 67 Н
- г. 65 Н

236. Поїзд масою 800 т рухається з швидкістю 54 км/год. Через який час він зупиниться під дією гальмівної сили 105 Н?

- а. 3,5 хв
- б. 2 хв
- в. 2,4 хв
- г. 3 хв

237. Танк масою 50 т рухається по опуклому мосту, що має радіус кривизни 500 м, з швидкістю 36 км/год. З якою силою діє танк на середину моста? ($g = 9,8 \text{ м/с}^2$).

- а. 0,31 МН
- б. 2,1 МН
- в. 3,2 МН
- г. 0,48 МН

238. Тіло масою 500 г, кинуте вертикально вгору з початковою швидкістю 40 м/с, піднялося на висоту 50 м. Визначити силу опору повітря, вважаючи її під час руху тіла сталою. ($g = 10 \text{ м/с}^2$).

- а. 3,1 Н
- б. 4,2 Н
- в. 2,6 Н
- г. 5,7 Н

239. Яку силу треба прикласти до візка масою 2 кг, щоб утримати його на похилій площині? Кут нахилу площини 30° , коефіцієнт тертя 0,2 ($g = 9,8 \text{ м/с}^2$).

- а. 52 Н
- б. 64 Н
- в. 7,3 Н
- г. 6,4 Н

240. Маса візка, що знаходиться на похилій площині, 2 кг, коефіцієнт тертя $\sqrt{3}/3$. При якому куті нахилу площини тіло буде в рівновазі, якщо відсутня утримуюча сила? ($g = 10 \text{ м/с}^2$).

- а. 60°
- б. 45°
- в. 34°
- г. 30°

241. За 15 с швидкість автомобіля масою 1500 кг рівномірно зросла від нуля до 30 м/с, визначити силу, яка приводить у рух автомобіль. Сила тертя під час руху автомобіля 200 Н.

- а. 3,4 Н
- б. 3,2 кН
- в. 4,2 кН
- г. 14 Н

242. Літак описує <<мертву петлю>> у вертикальній площині. Визначити радіус <<мертвої петлі>>, якщо пілот у нижній точці траєкторії зазнає шестикратного перевантаження. Швидкість літака в цій точці 720 км/год. ($g = 9,8 \text{ м/с}^2$)

- а. 670 м
- б. 520 м
- в. 962 м
- г. 820 м

243. Сани масою 60 кг рівномірно з'їжджають з гори, схил якої становить 40 м на кожні 100 м довжини. Визначити коефіцієнт тертя саней. ($g = 10 \text{ м/с}^2$)

- а. 0,22
- б. 0,44
- в. 0,34
- г. 0,12

244. Дві сили, одна з яких у 3 рази більша від другої, діють на тіло масою 0,5 кг в одному напрямі і надають йому прискорення 2 м/с^2 . Визначити кожну з сил.

- а. 0,3 Н; 0,9 Н
- б. 0,25 Н; 0,75 Н
- в. 0,9 Н; 2,1 Н
- г. 3 Н; 9 Н

245. Тіло масою 150 кг лежить на дні кабіни ліфта, що рухається з прискоренням. Вага тіла під час цього руху становить 1800 Н. Визначити прискорення ліфта. ($g = 10 \text{ м/с}^2$)

- а. $3,6 \text{ м/с}^2$, напрямлене вгору
- б. $2,2 \text{ м/с}^2$, напрямлене вниз
- в. $3,6 \text{ м/с}^2$, напрямлене вниз
- г. інша відповідь

246. Визначити радіус колеса, коли відомо, що під час його обертання лінійна швидкість точки на ободі в 2,5 рази більша від лінійної швидкості точки, що лежить на 5 см ближче до осі колеса.

- а. 8,3 см
- б. 2,8 см
- в. 3,9 см
- г. 42 см

247. На якій мінімальній відстані від перехрестя повинен почати гальмувати водій при червоному світлі світлофора, якщо автомобіль рухається з швидкістю 100 км/год, а коефіцієнт тертя між шинами і дорогою 0,4? ($g = 9,8 \text{ м/с}^2$)

- а. 63 м

б. 120,3 м

в. 98 м

г. 9,9 м

248. Тягарець масою 40 г, прикріплений до гумового джгута довжиною 50 см, обертаючись у горизонтальній площині, видовжує джгут на 10 см. Визначити жорсткість джгута, якщо частота обертання 60 об/хв.

а. 6,9 Н/м

б. 9,5 Н/м

в. 7,5 Н/м

г. 9,8 Н/м

249. З якою швидкістю автомобіль масою 5 т повинен проходити середину опуклого моста з радіусом кривизни 50 м, щоб його вага дорівнювала $4,54 \cdot 10^4 \text{ Н}$? ($g=10 \text{ м/с}^2$)?

а. 6 м/с

б. 9,4 м/с

в. 6,8 м/с

г. 4,0 м/с

250. Визначити мінімальний коефіцієнт тертя між автомобілем та асфальтом, щоб автомобіль міг рухатись без ковзання заокругленням радіусом 100 м при швидкості 50 км/год. ($g=10 \text{ м/с}^2$)

а. 0,1

б. 0,2

в. 0,3

г. 0,4

251. Плечі важеля, який перебуває в рівновазі, мають розміри 0,3 м і 60 см. Менша сила, що діє на важіль, дорівнює 20 Н. Визначити більшу силу.

а. 38 Н

б. 40 Н

в. 27 Н

г. 46 Н

252. На гумовому шнурі в горизонтальній площині обертається тягарець масою 200 г з частотою 120 об/хв. Визначити відносне видовження шнура, якщо його жорсткість 180 Н/м. Дією сили тяжіння знехтувати.

а. 1,23

б. 0,21

в. 0,39

г. 0,84

253. Хлопець обертає у вертикальній площині камінь, прив'язаний до мотузка завдовжки 0,5 м, роблячи 3 об/с. На яку висоту злетить камінь, якщо мотузок обірветься в момент, коли швидкість каменя напрямлена вертикально вгору? ($g=9,8 \text{ м/с}^2$)

а. 4,5 м

б. 7,5 м

в. 2,6 м

г. 3,8 м

254. Два бруски масами 5 і 15 кг, з'єднані ниткою, рухаються без тертя по горизонтальній поверхні під дією сили 29,4 Н, паралельної цій поверхні і прикладеної до другого бруска. Який натяг нитки між брусками?

- а. 3,85 Н
- б. 7,35 Н
- в. 6,35 Н
- г. 4 Н

255. Радіус малої планети 250 км, середня густина 3 г/см^3 . Визначити прискорення вільного падіння на поверхні цієї планети.

- а. 1 м/с^2
- б. $0,41 \text{ м/с}^2$
- в. $0,21 \text{ м/с}^2$
- г. $1,91 \text{ м/с}^2$

256. З якою силою потрібно діяти на тіло з масою 5 кг, щоб воно падало вертикально вниз з прискоренням 15 м/с^2 ? ($g=9,8 \text{ м/с}^2$)

- а. 26 Н
- б. 76 Н
- в. 52 Н
- г. 125 Н

257. З вершини похилої площини, довжина якої 10 м і висота 5 м починає рухатися без початкової швидкості тіло. Який час рухатиметься тіло до основи похилої площини, якщо коефіцієнт тертя 0,2? ($g = 9,8 \text{ м/с}^2$)

- а. 7,2 с
- б. 6,5 с
- в. 2,5 с
- г. 25 с

258. З вершини похилої площини, довжина якої 10 м і висота 5 м починає рухатися без початкової швидкості тіло. Коефіцієнт тертя 0,2. Визначити його швидкість біля основи похилої площини. ($g = 9,8 \text{ м/с}^2$)

- а. 18 м/с
- б. 2,8 м/с
- в. 8 м/с
- г. 4,8 м/с

259. Брусок перерізом 4 см^2 під дією вантажу масою 10^3 кг видовжується на 0,025% початкової довжини. Визначити модуль Юнга для матеріалу бруска. Вважати, що брусок видовжується в межах пружної деформації.

- а. 100 ГПа
- б. 25 ГПа
- в. 10 ГПа
- г. 124 ГПа

260. До нижнього кінця вертикального дроту завдовжки 5 м і площею поперечного перерізу 2 мм^2 підвішено вантаж 5,1 кг внаслідок чого дріт видовжився на 0,6 мм. Визначити модуль Юнга для матеріалу дроту.

- а. 200 ГПа
- б. 208 ГПа
- в. 48 ГПа
- г. 280 МПа

261. За допомогою пружинного динамометра піднімають вантаж масою 2 кг з прискоренням $2,5 \text{ м/с}^2$. Визначити видовження пружин динамометра, якщо її жорсткість 103 Н/м . ($g = 10 \text{ м/с}^2$)

- а. 2 см
- б. 1,5 см
- в. 2,5 см
- г. 3,5 см

262. Дві пружини жорсткістю $3 \cdot 10^2$ і $8 \cdot 10^2 \text{ Н/м}$ з'єднані послідовно. Яке видовження першої пружини, якщо видовження другої — 1,5 см?

- а. 2 см
- б. 4 см
- в. 3 см
- г. 2,6 см

263. Дротину завдовжки 2 м і діаметром 1 мм натягнули горизонтально. Коли до середини дротини підвісили вантаж масою 1 кг, дротина розтягнулась настільки, що точка підвісу опустилась на 4 см. Визначити модуль Юнга матеріалу дротини.

- а. 16 ГПа
- б. 1906 МПа
- в. 19 ГПа
- г. 196 ГПа

264. Робітник, прикладаючи силу 0,4 кН, штовхає вагонетку масою 0,3 т. Яка сила тертя діє на вагонетку, якщо її прискорення 1 м/с^2 ?

- а. 102 Н
- б. 100 Н
- в. 98 Н
- г. 82,6 Н

265. Двигун насоса, розвиваючи потужність 10 кВт, піднімає за 1 хв. 1500 л води на висоту 10 м. Визначити ККД насоса.

- а. 25 %
- б. 35 %
- в. 45 %
- г. 65 %

266. Ракета, маса якої без палива $m_1 = 400 \text{ г}$, внаслідок згоряння палива піднімається на висоту $h = 125m$. Маса палива $m = 25\text{г}$. Визначити швидкість виходу газів із ракети, вважаючи, що паливо згоряє миттєво.

- а. $2 \cdot 10^2$ м/с
- б. $4 \cdot 10^2$ м/с
- в. $5 \cdot 10^2$ м/с
- г. інша відповідь

267. Тіло кинули вертикально вгору зі швидкістю 60 м/с. Обчисліть висоту, на якій потенціальна енергія тіла вдвічі перевищить його кінетичну енергію.

- а. 50 м
- б. 92 м
- в. 120 м
- г. 125 м

268. Яку мінімальну роботу (у кДж) слід виконати для того, щоб підняти на поверхню ґрунт густиною 2000 кг/м^3 під час викопування колодязя глибиною 10 м з площею перерізу 2 м^2 ?

- а. 100
- б. $2 \cdot 10^3$
- в. $3 \cdot 10^3$
- г. $4 \cdot 10^3$

269. Ящик рухається по горизонтальній поверхні зі швидкістю 2 м/с під дією горизонтальної сили 5 Н. Яку роботу виконує ця сила за 1 хвилину?

- а. $2 \cdot 10^2$ Дж
- б. $4 \cdot 10^2$ Дж
- в. $6 \cdot 10^2$ Дж
- г. $8 \cdot 10^2$ Дж

270. Молотком вагою 4,9 Н вдаряють по цвяху і забивають його в дошку на глибину 4 см. Яка швидкість молотка, якщо сила опору дерева 25 Н? ($g = 9,8 \text{ м/с}^2$).

- а. 0,5 м/с
- б. 1 м/с
- в. 1,5 м/с
- г. 2 м/с

271. Термін "педагогіка" має походження:

- а. англійське
- б. латинське
- в. давньогрецьке
- г. італійське

272. Наука педагогіка виділилась із системи:

- а. політичних знань
- б. соціологічних знань
- в. історичних знань
- г. філософських знань

273. Наука про виховання навчання та розвиток особистості - це:

- а. педагогіка

- б. соціологія
- в. філософія
- г. логіка

274. Педагогіка вивчає:

- а. виховний процес
- б. історію розвитку людства
- в. правові відносини
- г. основи державотворення

275. Автором слів : "Педагогіка- не наука, а мистецтво- найпоширеніше, найскладніше, найвище й найнеобхідніше з усіх мистецтв" є:

- а. Т.Шевченко
- б. Я.А.Коменський
- в. Дж.Локк
- г. К.Д.Ушинський

276. Структура курсу педагогіки складається з таких розділів:

- а. тифлопедагогіка, олігофренопедагогіка, логопедія, сурдопедагогіка
- б. агогіка, віктимологія, герогіка
- в. загальні основи педагогіки, теорія виховання, теорія навчання, школознавство
- г. порівняльна педагогіка, вікова педагогіка, педагогічна майстерність

277. Методологічне, теоретичне й методичне оновлення змісту освіти - це:

- а. основна мета виховання
- б. головне завдання сучасної педагогіки
- в. метод навчання
- г. категорія педагогіки

278. Основні педагогічні поняття, що виражають наукові узагальнення, називають:

- а. принципи школознавства
- б. розділи педагогіки
- в. завдання педагогіки
- г. педагогічні категорії

279. Основними педагогічними категоріями слід вважати:

- а. виховання, людина, розвиток особистості
- б. навчання, підручник, лекція
- в. освіта, навчання, особистість
- г. виховання, навчання, освіта

280. Завдяки кому із відомих педагогів педагогіка виокремилась у самостійну науку:

- а. А.Макаренко
- б. Я.А.Коменський
- в. Дж.Локк
- г. А.Дістервег

281. Цілеспрямований та організований вплив на розвиток та формування особистості - це:

- а. перевиховання
- б. викладання
- в. учіння
- г. виховання

282. Спеціально організована, доцільна і керована взаємодія вчителя і учнів, спрямована на оволодіння знаннями - це:

- а. акселерація
- б. еволюція
- в. навчання
- г. компетенція

283. Результат навчання, обсяг засвоєних учнем систематизованих знань - це:

- а. інновація
- б. освіта
- в. світогляд
- г. ретардація

284. Формування особистості включає у себе:

- а. розвиток та самоосвіту
- б. самоудосконалення та саморозвиток
- в. естетичне виховання
- г. виховання, вплив навколишнього середовища, спадковість

285. У педагогіці виділяють такі види формування особистості:

- а. стихійне
- б. цілеспрямоване
- в. стихійне, цілеспрямоване та самоформування
- г. стихійне, цілеспрямоване

286. Особистість формується у результаті складної дії факторів:

- а. темперамент, здібності, особливості пізнавальної діяльності
- б. характер, воля, почуття, виховання
- в. спадковість, навколишнє середовище, виховання
- г. виховання, розвиток, життєва позиція

287. Біологічна спадковість зумовлена генами і передає:

- а. будову та розміри тіла, у тому числі і мозку, стадії дозрівання людського організму, біологічні та деякі психічні якості
- б. культуру, звичаї та традиції
- в. майнові статки
- г. методи навчання

288. Природжені анатомо-фізіологічні особливості організму - це:

- а. задатки
- б. емоційний інтелект
- в. слух
- г. харизма

289. Входження індивіда в соціальні стосунки, яке здійснюється шляхом засвоєння соціального досвіду і його відтворення у діяльності спілкуванні, називається:

- а. перевиховання
- б. формування особистості
- в. соціалізація
- г. інтеграція

290. Соціалізація триває:

- а. від 5 до 15 років
- б. від народження до 16 років
- в. від 7 до 19 років
- г. упродовж усього життя

291. Спеціально організований процес, спрямований на розвиток у особистості певних цінностей, потреб, рис характеру, знань, умінь, навичок та здібностей, - це:

- а. інтеграція
- б. соціалізація
- в. виховання
- г. навчання

292. Одне з найважливіших завдань виховання - це:

- а. прищепити норми поведінки у школі
- б. прищепити правила співжиття у родині
- в. навчити хороших манер
- г. розвиток індивідуальних особливостей людини, її нахилів, здібностей та обдарувань

293. Концепція формування особистості, при якій вирішальним фактором вважають спадковість, - це:

- а. біогенетична концепція
- б. соціогенетична концепція
- в. концепція конвергенції
- г. концепція конфронтації

294. Перша стадія шкільного періоду називається:

- а. молодший шкільний вік
- б. середній шкільний вік
- в. старший шкільний вік
- г. юнацький вік

295. Друга стадія шкільного періоду називається:

- а. молодший шкільний вік
- б. середній шкільний вік
- в. старший шкільний вік
- г. юнацький вік

296. Третя стадія шкільного періоду називається:

- а. молодший шкільний вік

- б. середній шкільний вік
- в. старший шкільний вік
- г. підлітковий вік

297. Середній шкільний вік також називають:

- а. немовля
- б. підлітковий вік
- в. юнацький вік
- г. молодший вік

298. Середній шкільний вік орієнтовно триває:

- а. від народження – до 6 років
- б. від 6 – до 11 років
- в. від 11- до 15 років
- г. від 15- до 18 років

299. Старший шкільний вік орієнтовно триває:

- а. від народження – до 6 років
- б. від 6 – до 11 років
- в. від 11- до 15 років
- г. від 15- до 18 років

300. Фактори соціалізації, що впливають на соціалізацію всіх жителів планети або дуже великих груп людей, які проживають у певній країні, називають:

- а. мікрофактори
- б. мезофактори
- в. макрофактори
- г. X-фактори

301. Процес засвоєння індивідом соціального досвіду, системи соціальних зв'язків та відносин:

- а. мікрофактори
- б. соціалізація
- в. макрофактори
- г. перевиховання

302. Фактори соціалізації, яких характеризують як малі соціальні групи, що безпосередньо впливають на конкретних людей, називають:

- а. мікрофактори
- б. мезофактори
- в. макрофактори
- г. X-фактори

303. Прискорений фізичний, психічний, соціальний розвиток дитини - це:

- а. виховання
- б. акселерація
- в. розвиток
- г. інновація

304. Для дошкільного періоду характерна така форма спільної діяльності педагога та вихованця як:

- а. співдружність
- б. співробітництво
- в. педагогічна взаємодія
- г. опіка

305. Для молодшого шкільного віку характерна така форма спільної діяльності педагога та вихованця як:

- а. співдружність
- б. співробітництво
- в. наставництво
- г. конкуренція

306. Виберіть поняття, якому відповідає подане визначення: людина, яку розглядають з погляду її соціально-педагогічної сутності та суспільної діяльності:

- а. дитина
- б. персона
- в. індивідуальність
- г. особистість

307. Виберіть поняття, якому відповідає подане визначення: особистість, якій характерні унікальні, неповторні соціально-психологічні якості, що помітно вирізняють її серед інших особистостей:

- а. учень
- б. індивід
- в. індивідуальність
- г. істота

308. Обґрунтування наукових основ управління навчальним закладом - це:

- а. засоби навчання
- б. принципи навчання
- в. методи виховання
- г. завдання школознавства

309. Створення системи державної атестації та акредитації закладів загальної середньої освіти - це:

- а. принцип виховання
- б. принцип навчання
- в. метод навчання
- г. завдання школознавства

310. Розробка науково обґрунтованих методик оцінки якості діяльності закладів освіти та кожного педагогічного працівника - це:

- а. завдання школознавства
- б. принцип виховання
- в. принцип навчання
- г. форма виховання

311. Організація керівництва, контролю та методичної роботи - це:

- а. завдання школознавства
- б. принцип виховання
- в. засіб навчання
- г. метод виховання

312. Вивчення, узагальнення та поширення передового педагогічного досвіду - це:

- а. принцип виховання
- б. завдання школознавства
- в. принцип навчання
- г. засіб виховання

313. Державна або приватна установа, яка здійснює виховання, навчання та освіту учнів - це:

- а. клуб
- б. корпорація
- в. гурток
- г. школа

314. Діяльність, що забезпечує планомірний і цілеспрямований вплив на управлінську систему з метою її максимального функціонування:

- а. контроль
- б. управління
- в. виховання
- г. навчання

315. Керівні положення, яких дотримуються у процесі управління системою освіти, - це:

- а. форми навчання
- б. принципи навчання
- в. принципи державотворення
- г. принципи управління

316. Принцип управління, що полягає у всебічному врахуванні керівником закладу думок, інтересів, побажань, прагнень усіх учасників освітнього процесу, намаганні розв'язувати спільно всі важливі питання педагогічної діяльності, враховувати слушні думки та пропозиції членів педагогічного й батьківського колективу:

- а. принцип гуманізму
- б. принцип демократизму
- в. принцип систематичності
- г. принцип державотворення

317. Принцип управління, реалізація якого вимагає знання керівниками закладів освіти найновіших досягнень педагогічної та психологічної наук, а також тих дисциплін, які вивчаються:

- а. принцип науковості
- б. принцип демократизму
- в. принцип плановості
- г. принцип державотворення

318. Принцип управління, що характеризують як необхідність визначення перед шкільним

колективом макро- і мікрозавдань, які б обумовлювали планування, діяльність окремих ланок, структурних підрозділів закладу загальної середньої освіти, виступали передумовою створення перспективних ліній:

- а. принцип цілеспрямованості
- б. принцип колективізму
- в. принцип компетентності
- г. принцип науковості

319. Принцип управління, що вимагає від усіх посадових осіб високого рівня науково-педагогічної підготовки, професіоналізму, оскільки помилки надто боляче відбиваються на живому організмі освітнього закладу:

- а. принцип цілеспрямованості
- б. принцип плановості
- в. принцип компетентності
- г. принцип науковості

320. Принцип управління, що передбачає чітку систему перспективного і щоденного планування всіх видів навчально-виховного, організаційно-господарського процесу з урахуванням об'єктивних умов та соціально-економічних можливостей конкретного закладу; усі плани мають бути спрямовані на розв'язання основних завдань школи:

- а. принцип гуманізму
- б. принцип плановості
- в. принцип компетентності
- г. принцип демократизму

321. Відповідно до результатів атестації встановлюють такі кваліфікаційні категорії:

- а. спеціаліст, спеціаліст другої категорії
- б. спеціаліст другої категорії, спеціаліст першої категорії
- в. спеціаліст першої категорії, спеціаліст вищої категорії
- г. спеціаліст, спеціаліст другої категорії, спеціаліст першої категорії, спеціаліст вищої категорії

322. Вид методичної роботи, що характеризується як самостійно надбані знання з урахуванням особистих інтересів і об'єктивних потреб загальноосвітньої школи, одержані з різних джерел додатково до тих, що були отримані в базових навчальних закладах - це:

- а. самоосвіта
- б. атестація
- в. батьківські збори
- г. творчі звіти вчителів

323. Комплекс властивостей особистості, що забезпечують самоорганізацію високого рівня професійної діяльності - це:

- а. педагогічна майстерність
- б. педагогічний такт
- в. педагогічна комунікація
- г. педагогічні категорії

324. Елемент педагогічної майстерності, що характеризується як ціннісні орієнтації на себе, на

засоби педагогічного впливу, на особистість вихованця і навчально-виховний колектив, на цілі педагогічної діяльності – це:

- а. педагогічна спрямованість особистості викладача
- б. професійні знання
- в. здібності до навчальної діяльності
- г. педагогічна рада

325. Елемент педагогічної майстерності, що характеризується, як знання предмета, методики його викладання, теоретичні основи педагогіки і психології, це :

- а. педагогічна спрямованість особистості викладача
- б. професійні знання
- в. здібності до педагогічної діяльності
- г. педагогічна етика

326. Індивідуально-психологічні особливості, які формуються в діяльності і допомагають її успішному виконанню - це:

- а. педагогічна категорія
- б. професійні знання
- в. здібності до педагогічної діяльності
- г. педагогічний такт

327. Елемент педагогічної майстерності, що характеризується як уміння володіти собою – поставою, мімікою, жестами, пантомімікою; керувати емоційними станами; володіти технікою мови – це:

- а. педагогічну спрямованість особистості викладача
- б. педагогічна етика
- в. професійний імідж
- г. педагогічна техніка

328. Здібності до педагогічної діяльності, для яких характерна здатність до вольового впливу і логічного переконання - це:

- а. групові
- б. фронтальні
- в. динамічні
- г. колективні

329. Здібності до педагогічної діяльності, для яких характерна здатність володіти собою і вибудовувати педагогічну дію на позитивних почуттях - це:

- а. ораторські
- б. фронтальні
- в. загальні
- г. емоційно-почуттєві

330. Уміння володіти собою – поставою, мімікою, жестами, пантомімікою; керувати емоційними станами – знімати зайве психічне напруження, викликати стани творчого самопочуття; володіти технікою мови – дихання, голосоутворення, дикція, темп мовлення , це вміння, що характерні для:

- а. педагогічної галузі

- б. професійних знань
- в. здібностей до навчання
- г. педагогічної техніки

331. Вміння співпрацювати з кожним учнем і всім класом у процесі вирішення педагогічних завдань – дидактичних, організаторських, контактної взаємодії, стимулювання діяльності вихованців тощо - це вміння, що характерні для:

- а. педагогічної категорії
- б. професійних знань
- в. здібностей до музики
- г. педагогічної техніки

332. Група компонентів, що пов'язана з умінням педагога управляти своєю поведінкою, це – оптимальне управління емоціями, настроєм, прояв соціально-перцептивних здібностей; володіння технікою мови; виразна демонстрація вихованцям певних почуттів, суб'єктивного ставлення до тих чи інших дій вихованців; вміння пізнавати їхній внутрішній душевний стан характеризує:

- а. педагогічну раду
- б. педагогічну техніку
- в. педагогічний досвід
- г. педагогічний стаж

333. Група компонентів, що пов'язана з умінням педагога впливати на особистість вихованця і колектив та розкриває процесуальний бік процесу навчання й виховання: дидактичні, організаційні, конструктивні, комунікативні вміння; технологічні прийоми висування вимог, керування педагогічним спілкуванням тощо - це:

- а. педагогічні вміння
- б. педагогічна техніка
- в. педагогічний досвід
- г. педагогічний імідж

334. Уміння спілкуватися вербально (культура і техніка мовлення) - це компонент:

- а. педагогічної техніки
- б. педагогічного такту
- в. педагогічного досвіду
- г. педагогічного іміджу

335. Уміння спілкуватися невербально (міміка, пантоміміка, зовнішній вигляд) - це компонент:

- а. педагогічної техніки
- б. педагогічного такту
- в. педагогічного досвіду
- г. педагогічного процесу

336. Уміння керувати своїм психофізичним станом (дихання, напруження м'язів, емоції, увага, ува, спостережливість) - це компонент:

- а. педагогічного розділу
- б. педагогічного досвіду
- в. педагогічної техніки
- г. педагогічного процесу

337. Психічний вплив людини на саму себе. За допомогою цього методу можна максимально мобілізувати свої сили і волю, набути навичок самовладання, тобто здатності здійснювати діяльність у ситуаціях, що дезорганізують людину і впливають на її емоційну сферу - це:

- а. самонавіювання
- б. самовиховання
- в. самосхвалення
- г. саморозвитку

338. Процес доведення собі необхідності формування певних рис чи якостей особистості, обов'язкових для досягнення власного вдосконалення або мети діяльності - це :

- а. самовиховання
- б. самопереконання
- в. самозбагачення
- г. самозаохочення

339. Своєрідне "погладжування" самого себе, висловлювання задоволення собою від досягнутого успіху - це:

- а. самоствердження
- б. самопереконання
- в. самосхвалення
- г. самоформування

340. Нагородження самого себе за досягнутий успіх - це:

- а. самонавчання
- б. самопереконання
- в. самовиховання
- г. самозаохочення

341. Свідоме самостійне регулювання особистістю своєї поведінки, її мотивів і спонукань на основі виявлення відхилень від загальноприйнятих вимог у думках, вчинках, діях, це:

- а. самонавіювання
- б. самопереконання
- в. самонавчання
- г. самоконтроль

342. Спосіб організації певної педагогічної обстановки, у якій, на основі відповідних фізіологічних і психологічних закономірностей, у студентів з'являються нові думки і почуття, що спонукають їх до гарних вчинків, подолання своїх вад. Як наслідок, вмикаються характерні взаємостосунки між учнем, з одного боку, вихователем і колективом – з іншого, що власне і створює певний виховний ефект - це:

- а. прийом педагогічного впливу
- б. самопереконання
- в. самосхвалення
- г. самоконтроль

343. Комунікативна взаємодія педагога зі студентами, колегами, спрямована на встановлення сприятливого психологічного клімату, психологічну оптимізацію діяльності і стосунків - це:

- а. професійне педагогічне спілкування
- б. непрофесійне педагогічне спілкування
- в. міжособистісне спілкування
- г. правильної відповіді немає

344. Спілкування, що породжує страх, невпевненість, спричинює зниження працездатності, порушення динаміки мовлення - це

- а. професійне педагогічне спілкування
- б. непрофесійне педагогічне спілкування
- в. педагогічне спілкування
- г. педагогічна культура

345. Спілкування, що ґрунтується на активності педагога та студентів, взаємопроникненні їх у світ почуттів і переживань, готовності прийняти співрозмовника, взаємодіяти з ним - це:

- а. професійне педагогічне спілкування
- б. непрофесійне педагогічне спілкування
- в. невербальна комунікація
- г. міжособистісне спілкування

346. Особистісна орієнтація співрозмовників – готовність бачити і розуміти співрозмовника; самоцінне ставлення до іншого - це :

- а. професійне педагогічне спілкування
- б. непрофесійне педагогічне спілкування
- в. монолог
- г. спілкування

347. Проникнення у світ почуттів і переживань, готовність стати на позицію співрозмовника. Це спілкування за законами взаємної довіри, коли партнери дослухаються один до одного, поділяють почуття, співпереживають - це:

- а. непрофесійне педагогічне спілкування
- б. розповідь
- в. професійне педагогічне спілкування
- г. вимога

348. Тип професійного спілкування, що відповідає критеріям діалогу, забезпечуючи суб'єкт-суб'єктний принцип взаємодії викладача та студентів

- а. педагогічне спілкування
- б. непрофесійне педагогічне спілкування
- в. діалогічне педагогічне спілкування
- г. спілкування

349. Усталена система способів та прийомів, які використовує педагог у взаємодії, це:

- а. педагогічне мовлення
- б. стиль
- в. педагогічний такт
- г. педагогічні засоби

350. Стиль диктату, коли підлеглий розглядається тільки як пасивний виконавець і йому фактично

відмовлено у праві на самостійність та ініціативу:

- а. авторитарний стиль спілкування
- б. демократичний стиль спілкування
- в. ліберальний стиль спілкування
- г. діалогічне педагогічне спілкування

351. Стиль, що ґрунтується на глибокій повазі до особистості кожного; засадою для нього є довіра й орієнтація на самоорганізацію, самоуправління особистості та колективу

- а. авторитарний стиль спілкування
- б. демократичний стиль спілкування
- в. ліберальний стиль спілкування
- г. діалогічне педагогічне спілкування

352. Стиль, що характеризується браком стійкої педагогічної позиції; виявляється у невтручанні, низькому рівні вимог, формальному розв'язанні проблем.

- а. авторитарний стиль спілкування
- б. демократичний стиль спілкування
- в. ліберальний стиль спілкування
- г. діалогічне педагогічне спілкування

353. Стиль викладача, при якому він самочинно визначаючи спрямованість діяльності групи, вказує, хто з ким повинен працювати, як мусить робити :

- а. авторитарний стиль спілкування
- б. демократичний стиль спілкування
- в. ліберальний стиль спілкування
- г. діалогічне педагогічне спілкування

354. Стиль викладача, котрий спирається на думку колективу, прагне донести мету діяльності до свідомості кожного студента і залучити всіх до активної участі в обговоренні роботи – називають:

- а. авторитарний стиль спілкування
- б. демократичний стиль спілкування
- в. ліберальний стиль спілкування
- г. діалогічне педагогічне спілкування

355. Стиль викладача, котрий прагне не втручатися у життя колективу, легко піддаючись часто-густо суперечливим впливам – називають:

- а. авторитарний стиль спілкування
- б. демократичний стиль спілкування
- в. ліберальний стиль спілкування
- г. невербальна комунікація

356. Для якого стилю педагогічного спілкування характерні такі форми роботи, як: наказ, вказівка, інструкція, догана:

- а. авторитарний стиль спілкування
- б. демократичний стиль спілкування
- в. ліберальний стиль спілкування
- г. невербальна комунікація

357. Для якого стилю педагогічного спілкування характерні такі форми роботи, як: заохочення, порада, інформація, координація, що розвиває у студентів упевненість у собі, ініціативність:

- а. авторитарний стиль спілкування
- б. демократичний стиль спілкування
- в. ліберальний стиль спілкування
- г. діалогічне педагогічне спілкування

358. Для якого стилю педагогічного спілкування характерні такі форми роботи, що зовні нагадують демократичні, але через відсутність власної активності і зацікавленості, нечіткість програми і брак відповідальності у самого керівника робота йде на самоплив, виховний процес некерований

- а. авторитарний стиль спілкування
- б. демократичний стиль спілкування
- в. ліберальний стиль спілкування
- г. діалогічне педагогічне спілкування

359. Професійно-особистісна якість педагога, що характеризується потребою у спілкуванні, здатністю легко вступати у контакт, викликати позитивні емоції у співрозмовників, відчувати задоволення від спілкування, це:

- а. комунікативність
- б. дискусія
- в. бесіда
- г. розповідь

360. Здатність легко вступати у контакт і відчувати задоволення від процесу комунікації - це:

- а. мудрість
- б. щирість
- в. комунікабельність
- г. знання

361. Метод комунікативного впливу, який передбачає цілеспрямований вплив на свідомість вихованця з метою формування у нього позитивних морально-психологічних рис, спонукання до суспільно корисної діяльності або подолання негативної поведінки - це:

- а. взаємодія
- б. переконання
- в. змагання
- г. мудрість

362. Метод комунікативного впливу, для якого характерним є психічний вплив однієї особи на іншу чи групу осіб, розрахований на некритичне сприйняття і прийняття слів, висловлених у них думок і волі, це:

- а. переконання
- б. навіювання
- в. змагання
- г. моралізування

363. Комунікація, що передбачає передачу інформації без використання будь-яких видів усного та писемного мовлення - це:

- а. комунікація
- б. невербальна комунікація
- в. змагання
- г. заохочення

364. Для якого виду комунікації характерні такі функції: посилює емоційну насиченість сказаного; є показником рольових відносин; створює образ вчителя і учня; підтримує оптимальний психологічний клімат на уроці:

- а. заохочення
- б. невербальна комунікація
- в. змагання
- г. доручення

365. Серед засобів невербального спілкування можна виділити наступні основні компоненти:

- а. доручення, книга, зошит
- б. казка, легенда, міф
- в. стенд, дошка, лінійка
- г. міміка, постава, пантоміміка

366. Для якого із компонентів невербального спілкування підходять такі характеристики: чітка, нерозбірлива:

- а. зовнішній вигляд
- б. імідж
- в. дикція
- г. постава

367. Для якого із компонентів невербального спілкування підходять такі характеристики: естетичний, неестетичний:

- а. зовнішній вигляд
- б. міміка
- в. інтонація
- г. контакт очей

368. Для якого із компонентів невербального спілкування підходять такі характеристики: повільний, помірний, швидкий

- а. зовнішній вигляд
- б. темп мови
- в. пантоміміка
- г. тембр голосу

369. Для цього виду постави, як одного із компонентів невербального спілкування підходять такі характеристики: людина намагається закрити передню частину тіла і зайняти якомога менше місця в просторі :

- а. відкрита
- б. закрита
- в. пряма
- г. незалежна

370. Для цього виду постави, як одного із компонентів невербального спілкування підходять такі характеристики: стоячи, людина тримає руки розкриті долонями вгору; сидячи – руки розкинуті, ноги витягнуті:

- а. відкрита постава
- б. закрита постава
- в. пряма постава
- г. сутула постава

371. Рухи тіла, що супроводжують мову, підсилюючи її виразність, це :

- а. зовнішній вигляд
- б. темп мови
- в. імідж
- г. жести

372. Наука, що дає педагогу змогу розкрити склад і структуру навчального процесу, встановити внутрішні зв'язки складових елементів його, забезпечити логічний виклад матеріалу, розвиток логічного мислення в учнів — здатності їх визначати та класифікувати, узагальнювати й абстрагувати, доводити і спростовувати - це :

- а. психологія
- б. естетика
- в. філософія
- г. логіка

373. Метод науково-педагогічного дослідження, для якого характерним є зіставлення одержаних результатів з цілями, що намічалися :

- а. експеримент
- б. бесіда
- в. диспут
- г. порівняння

374. Метод науково-педагогічного дослідження, суть якого полягає у логічному розподілі фактів, даних, явищ тощо за якоюсь однією ознакою, притаманною для цієї групи :

- а. синтез
- б. експеримент
- в. класифікація
- г. анкетування

375. Анкети поділяють на:

- а. відкриті, закриті
- б. констатувальні, експериментальні
- в. творчі, формуючі
- г. експериментальні, творчі

376. Методи науково-педагогічного дослідження: бесіда, інтерв'ю, анкетування входять у групу:

- а. методи математичної статистики
- б. методи вивчення нормативних та інструктивно-методичних документів з досліджуваної проблеми

- в. методи аналізу шкільної (вузівської), вчительської й учнівської документації
- г. методи опитування

377. Авторитет вчителя – це...

- а. визнання учнями значимості інтелектуального і морального рівня вчителя, його посадових та вікових переваг
- б. визнання учнями значимості інтелектуальних та моральних переваг вчителя
- в. визнання учнями значимості дисциплін, які викладає вчитель
- г. визнання учнями значимості вчителя, його особистісних і професійних якостей

378. Система головних дидактичних вимог до навчання, дотримання яких забезпечує його ефективність, називають...

- а. правилами навчання;
- б. принципами навчання;
- в. засобами виховання;
- г. методами навчання.

379. Окремі вимоги до викладання – це...

- а. правило навчання;
- б. метод заохочення;
- в. засіб навчання;
- г. закономірність навчання.

380. Яким принципом визначається дозування навчального матеріалу для учнів відповідно до їхнього загального розвитку, темпераменту, характеру?

- а. диференціації навчання
- б. емоційності навчання
- в. міцності знань, умінь
- г. систематичності

381. За цією закономірністю процес навчання має бути спрямований на розвиток інтелекту особистості, її творчих здібностей, уміння жити і працювати в соціальному середовищі. На ефективність процесу навчання впливає стан розвитку економіки та культури в державі, частка національного доходу на розвиток освіти тощо. Яка це закономірність?

- а. зумовленість навчання потребами суспільства
- б. взаємозалежність завдань, змісту, методів і форм навчання в навчальному процесі
- в. взаємозв'язок навчання і реальних пізнавальних можливостей учня
- г. взаємозалежність процесів навчання, освіти, виховання, розвитку особистості

382. Який принцип дидактики реалізується через жвавий, образний виклад навчального матеріалу, мову учителя, його ставлення до школярів, зовнішній вигляд, використання цікавих прикладів, застосування наочності і технічних засобів навчання, створення в учнів почуття виконаного обов'язку?

- а. емоційності навчання
- б. природовідповідності
- в. культуровідповідності
- г. свідомості й активності учнів

383. Дотримання якого принципу вимагає врахування рівня розумового розвитку, знань та умінь, працездатності, пізнавальної та практичної самостійності учнів, їхніх вікових особливостей, пізнавальних інтересів, вольового розвитку учнів, їхнього ставлення до навчання?

- а. диференціації навчання
- б. свідомості й активності учнів
- в. індивідуального підходу до учнів
- г. міцності знань, умінь

384. Стейкі педагогічні явища, які базуються на повторюваності фактів, навчальних дій і є теоретичною основою принципів навчання, називають...

- а. засобами виховання
- б. принципами навчання
- в. законами навчання
- г. закономірностями навчання

385. Об'єктивні, суттєві, стійкі, повторювані зв'язки між складовими частинами, компонентами процесу навчання

- а. метод
- б. принцип
- в. закон
- г. закономірність

386. Який принцип передбачає тривале збереження в пам'яті набутих знань, умінь і навичок?

- а. емоційності навчання
- б. міцності знань, умінь
- в. доступності навчання
- г. культуровідповідності

387. Під час пояснення нового навчального матеріалу вчитель, залучаючи учнів до активної пізнавальної діяльності, сприяє розумінню ними конкретних виявів узагальненого знання, розвиває здатність підводити конкретні знання до узагальнень. Якого дидактичного принципу дотримується вчитель?

- а. міцності знань, умінь
- б. конкретності та узагальненості знань
- в. диференціації навчання
- г. доступності навчання

388. Об'єктивний, необхідний, загальний і сумісний зв'язок і взаємозв'язок між завданнями, змістом і методами педагогічного процесу та його результатами, що виявляються в зміні знань, умінь, переконань, поведінки вихованців:

- а. принцип виховання
- б. правило навчання
- в. принцип навчання
- г. закон навчання

389. Складну навчальну інформацію учитель повинен викладати майстерно, просто й дохідливо (від простого – до складного). Який це принцип дидактики?

- а. диференціації навчання
- б. міцності знань, умінь
- в. свідомості й активності учнів
- г. доступності навчання

390. Пояснюючи нову тему, вчитель використовує різноманітний дидактичний матеріал, моделі та інші засоби, що сприяє розумовому розвитку учнів. Якого принципу дидактики дотримується вчитель?

- а. диференціації навчання
- б. доступності навчання
- в. свідомості й активності учнів
- г. наочності

391. Швидкість знаходження варіативних способів застосування досягнутих знань за зміни ситуації – це...

- а. гнучкість знань
- б. міцність знань
- в. глибина знань
- г. правильної відповіді немає

392. Який принцип в умовах диференційованої предметної системи навчання забезпечує формування єдиної, цілісної наукової картини знань, виключає дублювання, сприяє економії навчального часу?

- а. диференціації навчання
- б. міцності знань, умінь
- в. емоційності навчання
- г. свідомості й активності учнів

393. – це такий компонент логічної структури педагогічної науки, що відображає об'єктивні, внутрішні, суттєві і порівняно стійкі зв'язки педагогічних явищ, сприяє науковому управлінню навчальною і виховною діяльністю, передбаченню результатів управлінського рішення, спрямованого на оптимізацію змісту, форм і методів цієї діяльності (вставте категорію).

- а. засіб навчання
- б. принцип навчання
- в. закон навчання
- г. закономірність навчання

394. Який принцип вимагає включення в засоби навчання науково перевірених знань, які відповідають сучасному рівню розвитку науки?

- а. міцності знань, умінь
- б. науковості
- в. емоційності навчання
- г. свідомості й активності учнів

395. Який принцип вимагає запам'ятовування навчального матеріалу у поєднанні з вивченим раніше.

- а. міцності знань, умінь
- б. природовідповідност

- в. емоційності навчання
- г. самоврядування

396. Який принцип передбачає точність, доказовість і повноту знань?

- а. ґрунтовності
- б. культуровідповідності
- в. природовідповідності
- г. свідомості й активності учнів

397. Двосторонній процес взаємопов'язаних діяльностей учителя і учнів, спрямований на оволодіння учнями системою знань з основ наук, умінь і навичок їхнього практичного застосування, розвиток творчих здібностей учнів, називають...

- а. процесом розвитку
- б. процесом учіння
- в. навчальним процесом
- г. процесом навчання

398. Система організації навчально-виховної діяльності, в основі якої лежить органічна єдність і взаємозв'язок викладання й учіння, що спрямована на досягнення цілей навчання й виховання - це

- а. процес викладання
- б. виховний процес
- в. процес навчання
- г. правильної відповіді немає

399. Оволодіння знаннями, уміннями і навичками – це загальна характеристика цілей навчання

- а. освітніх
- б. формувальних
- в. розвивальних
- г. виховних

400. Розвиток мислення, пам'яті, творчих здібностей навчальних інтересів, загальний розвиток учнів – це характеристика... цілей навчання.

- а. навчальних
- б. виховних
- в. розвивальних
- г. формувальних

401. Формування основних світоглядних ідей, моральної, художньо-естетичної, правової, трудової, екологічної культури – це характеристика... цілей навчання.

- а. освітніх
- б. виховних
- в. розвивальних
- г. наукових

402. Учитель повинен ретельно обмірковувати зміст навчального матеріалу, конкретизувати обсяг теоретичних положень, визначати уміння та навички, які необхідно сформувати у процесі вивчення нового матеріалу. Це характеристика... компонента навчання.

- а. контроль-регулювального

- б. оцінно-результативного
- в. змістового
- г. цільового

403. Цей компонент відображає процесуальну суть навчання і реалізується за допомогою оптимальних методів, засобів і форм організації викладання й учіння.

- а. операційно-діяльнісний
- б. контрольню-регулювальний
- в. оцінно-результативний
- г. цільовий

404. Який компонент містить методи контролю, самоконтролю і взаємоконтролю, якими користується вчитель під час викладання нового матеріалу?

- а. стимуляційно-мотиваційний
- б. операційно-діяльнісний
- в. контрольню-регулювальний
- г. оцінно-результативний

405. Важливою характеристикою... компонента навчання є чітко визначені педагогом завдання навчання, розвитку та виховання

- а. стимуляційно-мотиваційного
- б. оцінно-результативного
- в. змістового
- г. цільового

406. Формування потреб у знаннях і мотивів навчальної діяльності – це положення... компонента навчання.

- а. контрольню-регулювального
- б. операційно-діялісного
- в. стимуляційно-мотиваційного
- г. оцінно-результативного

407. Компонент навчання, що передбачає одночасний контроль викладача за ходом вирішення поставлених завдань і самоконтроль учнів за правильністю виконання навчальних операцій, точністю відповідей.

- а. стимуляційно-мотиваційний
- б. операційно-діялісний
- в. контрольню-регулювальний
- г. оцінно-результативний

408. Мотивація учіння – це...

- а. комплекс мотивів, які спонукають і спрямовують пізнавальну діяльність учнів, значною мірою визначають її успішність.
- б. об'єктивні, внутрішні, суттєві та порівняно стійкі зв'язки, які виявляються під час організації та проведення навчального процесу;
- в. стійкі педагогічні явища, які базуються на повторюваності фактів, навчальних дій і є теоретичною основою принципів навчання.
- г. мета навчання

409. Процес засвоєння знань починається із...

- а. зазубрювання
- б. сприймання
- в. заучування
- г. розуміння

410. Що є результатом осмислення?

- а. розуміння
- б. заучування
- в. запам'ятовування
- г. замовчування

411. Повторне осмислення вивченого з метою його запам'ятовування - це..

- а. розуміння
- б. сприймання
- в. закріплення
- г. осмислення

412. Перевірка дієвості знань - це..

- а. розуміння
- б. сприймання
- в. застосування
- г. осмислення

413. Засвоєння знань (правил, понять) є дидактичним завданням... вправ.

- а. підготовчих
- б. музичних
- в. графічних
- г. спортивних

414. Ефективність, якість, оптимальність витрат часу і зусиль учителів та учнів – це критерії процесу... навчання

- а. оптимізації
- б. інтенсифікації
- в. екстенсифікації
- г. методології

415. Досягнення у навчанні бажаних результатів унаслідок напруження розумових можливостей особистості передбачає... процесу навчання.

- а. оптимізація
- б. інтенсифікація
- в. екстенсифікація
- г. методологію

416. Розвиток як результат навчання – це...

- а. освічена і творчо підготовлена людина
- б. готовність до самостійної організації своєї розумової діяльності відповідно до

- поставлених завдань різного рівня складності
- в. процес, у якому відбувається стимулювання і організація активної навчальної-пізнавальної діяльності учнів
- г. цілеспрямований процес формування у дітей необхідних поглядів і властивостей

417. Яка дидактична категорія відображає соціальний досвід, в якому виділяються відомі людям знання про природу, людину, суспільство?

- а. принцип навчання
- б. зміст освіти
- в. метод навчання
- г. форма організації навчання

418. Під змістом освіти розуміють:

- а. спеціально організовану діяльність учителя та учнів, що відбувається у визначеному порядку і певному режимі
- б. елементи методу навчання, його складові
- в. систему знань, умінь, відібраних для вивчення в певному типі навчального закладу
- г. вихідні, базові положення, які визначають форми і методи навчання відповідно до загальних цілей і закономірностей процесу навчання

419. Зміст навчання визначається:

- а. навчальними планами, навчальними програмами, підручниками
- б. навчальними планами і підручниками
- в. навчальними програмами
- г. навчальними підручниками, посібниками та електронними носіями інформації

420. Уміння, доведені до автоматизму – це...

- а. знання
- б. переконання
- в. навички
- г. аналіз

421. Теорія організації змісту освіти, згідно з якою головним завданням освіти є розвиток розумових здібностей учнів, їх логічного мислення, уяви, пам'яті, інтелекту, а не набуття фактологічних знань – це...

- а. теорія формальної освіти
- б. теорія матеріальної освіти
- в. дидактичний утилітаризм
- г. теорія структуралізму

422. На чому ґрунтується визначення змісту навчання відповідно до підходів, що характеризують сучасну дидактику?

- а. диференційовані навчальні плани, програми
- б. спонтанні інтереси і ситуативна активність учнів
- в. поглиблення процесів інтеграції навчальних курсів
- г. стабільна навчальна програма

423. Формальна освіта - це

- а. освіта, яка здобувається за освітніми програмами відповідно до визначених законодавством рівнів освіти, галузей знань, спеціальностей (професій) і передбачає досягнення здобувачами освіти визначених стандартами освіти результатів навчання відповідного рівня освіти та здобуття кваліфікацій, що визнаються державою
- б. освіта, яка здобувається, як правило, за освітніми програмами та не передбачає присудження визнаних державою освітніх кваліфікацій за рівнями освіти, але може завершуватися присвоєнням професійних та/або присудженням часткових освітніх кваліфікацій
- в. освіта, яка передбачає самоорганізоване здобуття особою певних компетентностей, зокрема під час повсякденної діяльності, пов'язаної з професійною, громадською або іншою діяльністю, родиною чи дозвіллям;
- г. вища освіта

424. Неформальна освіта - це

- а. освіта, яка здобувається за освітніми програмами відповідно до визначених законодавством рівнів освіти, галузей знань, спеціальностей (професій) і передбачає досягнення здобувачами освіти визначених стандартами освіти результатів навчання відповідного рівня освіти та здобуття кваліфікацій, що визнаються державою
- б. освіта, яка здобувається, як правило, за освітніми програмами та не передбачає присудження визнаних державою освітніх кваліфікацій за рівнями освіти, але може завершуватися присвоєнням професійних та/або присудженням часткових освітніх кваліфікацій
- в. освіта, яка передбачає самоорганізоване здобуття особою певних компетентностей, зокрема під час повсякденної діяльності, пов'язаної з професійною, громадською або іншою діяльністю, родиною чи дозвіллям
- г. вища освіта

425. ... – державний документ, що визначає повний перелік навчальних предметів, які вивчають у закладі освіти, розподіл їх за роками навчання, кількість годин з кожної дисципліни за весь час навчання, структуру навчального року (вставте назву)

- а. навчальний план
- б. Закон про освіту
- в. наочність
- г. навчальний посібник

426. Яка складова змісту загальної середньої освіти має рекомендаційний характер?

- а. інваріантна складова
- б. пояснювальна записка
- в. варіативна складова
- г. загальнообов'язкова складова

427. Інформальна освіта - це

- а. освіта, яка здобувається за освітніми програмами відповідно до визначених законодавством рівнів освіти, галузей знань, спеціальностей (професій) і передбачає досягнення здобувачами освіти визначених стандартами освіти результатів навчання відповідного рівня освіти та здобуття кваліфікацій, що визнаються державою;
- б. освіта, яка здобувається, як правило, за освітніми програмами та не передбачає присудження визнаних державою освітніх кваліфікацій за рівнями освіти, але може

завершуватися присвоєнням професійних та/або присудженням часткових освітніх кваліфікацій;

в. освіта, яка передбачає самоорганізоване здобуття особою певних компетентностей, зокрема під час повсякденної діяльності, пов'язаної з професійною, громадською або іншою діяльністю, родиною чи дозвіллям;

г. вища освіта

428. Яка складова змісту загальної середньої освіти є незмінною і єдиною для всіх закладів загальної середньої освіти?

- а. інваріантна складова
- б. пояснювальна записка
- в. змінна складова
- г. варіативна складова

429. Що таке навчальна програма?

- а. порядок вивчення навчальних дисциплін, кількість годин на них
- б. зміст і обсяг знань, умінь і навичок з кожного навчального предмета, зміст розділів і тем з розподілом їх за роками навчання
- в. повний перелік навчальних предметів, які вивчають у закладі освіти
- г. структуру навчального року

430. Пояснювальна записка містить:

- а. зміст навчального матеріалу
- б. цілі навчання
- в. критерії оцінювання знань, умінь і навичок
- г. перелік навчального обладнання, наочних посібників, літератури для учнів

431. Навчальна книга, що містить основи наукових знань із певної навчальної дисципліни й конкретизує навчальну програму, – це... (вставте пропущене):

- а. підручник
- б. атлас
- в. хрестоматія
- г. методичні рекомендації

432. До структури підручника належать:

- а. тексти і позатекстові компоненти
- б. орієнтовна кількість годин на вивчення кожного навчального питання курсу
- в. ілюстративний матеріал
- г. вказівки з реалізації міжпредметних зв'язків

433. Завдання тексту підручника, що передбачає створення проблемних ситуацій, називають...

- а. репродуктивним
- б. проблемним
- в. програмованим
- г. індивідуальним

434. Запитання і завдання підручників, що вимагають відтворення знань без суттєвих змін – це...

- а. продуктивні

- б. репродуктивні
- в. творчі
- г. дискусивні

435. ... – це навчальна книга, матеріал якої розширює межі підручника, містить додаткові, найновіші та довідкові відомості (вставте пропущене).

- а. навчальний план
- б. навчальна програма
- в. навчальний посібник
- г. підручник

436. Вправи, які містять контроль і корекцію необхідних умінь і навичок учнів:

- а. контроль-коректувальні
- б. мотиваційні
- в. інформаційні
- г. комунікативні

437. Метод навчання учнів – це...

- а. спрямованість навчання на пізнання учнів
- б. шлях до досягнення мети
- в. організація взаємодіяльності вчителя й учнів
- г. сукупність засобів навчання

438. Визначте ознаки, що вирізняють лекцію від розповіді. Лекція...

- а. це науковий виклад інформації
- б. розкриває зовнішні характеристики природних, соціальних явищ
- в. охоплює невеликий обсяг інформації
- г. розглядає суть об'єктів, подій, процесів, зв'язків, залежностей між ними

439. Який метод навчання розкриває суть явища, причинно-наслідкові зв'язки, закономірності його розвитку?

- а. бесіда
- б. інструктаж
- в. пояснення
- г. ділова гра

440. Метод інструктажу застосовують для...

- а. спрямування учнів на виконання навчально-пізнавальних, трудових дій у процесі самостійної роботи
- б. роз'яснення наукових понять, теорій
- в. визначення проблеми і шляхів її розв'язку
- г. наведення прикладів застосування теоретичних положень на практиці

441. Дискусія – це... (дайте найбільш точне визначення):

- а. діалог вчителя з учнями у формі запитань і відповідей
- б. висловлення учнями власних думок
- в. обмін ідеями в групі з метою пошуку істини
- г. вирішення суперечки між учнями

442. Метод ситуаційних вправ, спрямований на розвиток умінь:
- а. виконання письмових завдань
 - б. переказу ідей, наявних у ситуації
 - в. аналізу практичних проблем
 - г. висловлення самостійних суджень
443. Визначте суть методу ілюстрування:
- а. показ предметів або явища у статиці
 - б. застосування малюнків, картин, схем тощо для зображення явища
 - в. зображення об'єктів
 - г. зображення явищ у динаміці
444. Визначте суть методу демонстрування:
- а. зображення предметів, явищ на екрані
 - б. зображення об'єктів чи явищ у динаміці
 - в. показ явища у русі
 - г. моделі, муляжі
445. Оберіть подану нижче ознаку, що відповідає сутності методу спостереження:
- а. учень втручається у процес, змінює його для глибшого пізнання
 - б. учень не втручається у процес, який сприймає та осмислює
 - в. учень моделює дійсність
 - г. учень визначає подальшу діяльність
446. Системи викладу змісту навчального матеріалу, якому характерна безперервна послідовність матеріалу від простого до складного відповідно до принципів послідовності, систематичності, доступності (нове будується на основі вже відомого і в тісному зв'язку з ним).
- а. лінійна
 - б. спіральна
 - в. мішана
 - г. машинна
447. Який з поданих методів є одним із видів дослідницької самостійної роботи учнів?
- а. вправи
 - б. дискусія
 - в. написання реферату
 - г. розповідь
448. Безпосередня мета практичної роботи полягає у...
- а. виконанні практичних вправ
 - б. виконанні дослідницької роботи
 - в. написанні реферату
 - г. роботі з книгою
449. Дайте визначення методу проекту:
- а. письмова робота, в якій учні виявляють власне ставлення до проблеми
 - б. самостійна, пошукова діяльність учнів, спрямована на вирішення ними практично

значущої проблеми

в. написання учнями розгорнутого плану виконання практичних дій для вирішення проблеми

г. дослідницька робота, в якій учні прогнозують напрями, шляхи розвитку природних, соціальних явищ

450. Визначте головні ознаки ділової гри:

а. показ учителем дій, необхідних для виконання

б. імітаційне моделювання практичної, виробничої ситуації

в. застосування провокаційних питань

г. вияв діалогічного спілкування

451. Що таке діагностична діяльність? (Із запропонованих відповідей виберіть правильну)

а. процес розпізнання, вчення про принципи і методи постановки діагнозу

б. питання, пов'язані з розробленням навчальних планів та програм дисциплін, організацією і проведенням навчальних занять, цілей, добором методів та засобів навчання, оцінкою результатів

в. контроль і оцінювання знань

г. процес, під час якого вчитель спостерігає за вихованцями, проводить анкетування, опрацьовує результати спостережень та опитувань і повідомляє про одержані результати з метою описання поведінки учнів, пояснення її мотивів або передбачення поведінки.

452. Як називають загальну здатність, що базується на знаннях, досвіді, цінностях, здібностях, набутих завдяки навчанню?

а. компетенцією

б. мобільністю

в. критерієм оцінювання

г. комунікативністю

453. Контроль – це та складова діагностування результатів навчання, яка є...

а. засобом одержання зворотної інформації

б. констатацією наслідків навчально-пізнавальної діяльності учнів без пояснення їхнього походження

в. процедурою виявлення і вимірювання навчальних досягнень учнів

г. дидактичним засобом управління процесом навчання

454. Якого принципу необхідно дотримуватись, щоб перевірка та оцінювання знань учнів ґрунтувалися на однаковому дружньому ставленні вчителя до всіх вихованців і відповідали визначеним нормам та критеріям оцінювання?

а. об'єктивності

б. всебічності

в. систематичності

г. природовідповідності

455. Критерій оцінки знань, який визначається кількістю всіх елементів знання про вивчений об'єкт:

а. гармонійність

б. всебічність

в. повнота

г. глибина

456. Критерій оцінки знань, під яким розуміють кількість усвідомлених учнем істотних зв'язків і відношень у знаннях:

- а. об'єктивність
- б. всебічність
- в. систематичність
- г. глибина

457. Критерій оцінки знань, що передбачає збереження в пам'яті вивченого матеріалу, безпомилковість його відтворення:

- а. об'єктивність
- б. міцність
- в. систематичність
- г. глибина

458. Критерій оцінки знань, що передбачає вміння використовувати знання у стандартних однотипних умовах:

- а. об'єктивність
- б. оперативність
- в. гармонійність
- г. гласність

459. Критерій оцінки знань, під яким розуміють повноту, глибину, оперативність знань:

- а. об'єктивність
- б. якість
- в. систематичність
- г. гласність

460. Критерій оцінки знань, що передбачає вміння учня використовувати знання в змінних, варіативних умовах:

- а. об'єктивність
- б. гнучкість
- в. систематичність
- г. гласність

461. Критерій оцінки знань, що передбачає засвоєння навчального матеріалу в його логічній послідовності та наступності:

- а. об'єктивність
- б. гнучкість
- в. систематичність
- г. гармонійність

462. Рівень навчальних досягнень учня, що характеризується первинними уявленнями про предмет вивчення, фрагментарністю відповідей

- а. початковий
- б. репродуктивний
- в. реконструктивний
- г. творчий

463. Рівень навчальних досягнень учня, за якого учень здатний вирішувати найпростіші завдання за зразком, відтворювати основний зміст навчального матеріалу, володіти елементарними навчальними вміннями

- а. початковий
- б. репродуктивний
- в. реконструктивний
- г. креативний

464. Рівень навчальних досягнень учня, що характеризується знаннями суттєвих ознак понять, учень оперує ними, розв'язує стандартні завдання, уміє робити висновки, виправляти допущені помилки, однак не вміє переносити і використовувати знання в інших навчальних ситуаціях

- а. початковий
- б. репродуктивний
- в. достатній
- г. творчий

465. Рівень навчальних досягнень учня, що характеризується системними знаннями, учень застосовує їх для виконання творчих завдань, самостійно оцінює різні явища, факти, відстоює особисту позицію:

- а. початковий
- б. репродуктивний
- в. достатній
- г. творчий

466. За дидактичною метою і місцем у освітньому процесі виділяють такі види контролю:

- а. попередній, поточний, тематичний, періодичний, підсумковий, самоконтроль
- б. усний, письмовий, лабораторний
- в. машинний, безмашинний
- г. індивідуальний, груповий, фронтальний, комбінований

467. За здобуттям інформації в процесі контролю виділяють такі його види:

- а. попередній, поточний, тематичний, періодичний, підсумковий, самоконтроль
- б. усний, письмовий, лабораторний
- в. машинний, безмашинний
- г. індивідуальний, груповий, фронтальний, комбінований

468. За способом організації контролю виділяють такі його види:

- а. попередній, поточний, тематичний, періодичний, підсумковий, самоконтроль
- б. усний, письмовий, лабораторний
- в. програмований, непрограмований
- г. індивідуальний, груповий, фронтальний, комбінований

469. За формою організації виділяють такі його види:

- а. попередній, поточний, тематичний, періодичний, підсумковий, самоконтроль
- б. усний, письмовий, лабораторний
- в. машинний, безмашинний
- г. індивідуальний, груповий, фронтальний, комбінований

470. За засобами, які використовують під час контролю, виділяють такі види контролю:

- а. попередній, поточний, тематичний, періодичний, підсумковий, самоконтроль
- б. усний, письмовий, лабораторний
- в. машинний, безмашинний
- г. індивідуальний, груповий, фронтальний, комбінований

471. Оцінюючи знання, вміння і навички учнів, учитель до деяких учнів виявляє надмірну поблажливість. Який принцип контролю результатів навчання порушив учитель?

- а. об'єктивності
- б. всебічності
- в. індивідуальності
- г. єдності вимог

472. Який принцип передбачає творчий підхід вчителя до організації і проведення контролю, вміння вчителя спонукати учнів до самоконтролю і взаємоконтролю?

- а. об'єктивності
- б. всебічності
- в. систематичності
- г. індивідуальності

473. Під час виконання контрольної роботи учень застосував свій оригінальний метод, який дав йому змогу знайти розв'язки задачі значно коротшим шляхом. Вкажіть рівень діяльності учня у процесі контролю.

- а. початковий
- б. репродуктивний
- в. реконструктивний
- г. творчий

474. Складаючи завдання тестового контролю, вчитель передбачив перевірку засвоєння учнями понять, фактів, явищ, теорій, законів, розробив завдання, що потребують застосування знань у змінених ситуаціях. Якого принципу контролю результатів навчання дотримався вчитель?

- а. об'єктивності
- б. всебічності
- в. систематичності
- г. гнучкість

475. Який контроль передбачає залучення учнів до виявлення та оцінювання знань своїх однокласників?

- а. фронтальний
- б. груповий
- в. тематичний
- г. взаємоконтроль

476. Одна з форм перевірки знань, умінь і навичок суб'єктів учіння з якого-небудь навчального предмета, що у перекладі з латини означає зважування, досліджування, випробовування, – це...

- а. диктант
- б. лабораторна робота

- в. тестовий контроль знань
- г. іспит

477. До методів нетрадиційного контролю належать такі:

- а. контрольна робота
- б. тестовий контроль
- в. вікторина
- г. диктант

478. Оцінка - це...

- а. діяльність педагога, яка поєднує мотиви й цілі контролю та оцінювання результатів навчання учнів, оцінні дії вчителя, оцінні вміння й навички, оперативне опрацювання ним одержаної інформації під час контролю, прийняття рішень, перевірку результатів і корегування дій, відображення результатів у вигляді оцінки чи відповідних суджень
- б. відображення різноманітних відносин, реалізованих за допомогою порівняння предмета оцінювання та оцінної основи
- в. процес порівняння ступеня засвоєння учнями знань, навичок і вмінь з еталонними уявленнями, описами в навчальних програмах, порадиниках та інших нормативних документах
- г. результат перевірки пізнавальної діяльності учнів, що відображається в їхній свідомості у вигляді уявлень, фактів, понять, законів, теорій

479. Якому рівню навчальних досягнень відповідає оцінка 8 балів?

- а. початковому
- б. середньому
- в. достатньому
- г. високому

480. Загальні положення, які беруть до уваги, застосовуючи бальну оцінку рівня навчальних досягнень учнів, відносять до...

- а. компетенцій
- б. норми оцінювання
- в. еталонних уявлень
- г. критеріїв оцінювання

481. Педагогічний процес – це:

- а. процес, який здійснює вчитель у навчально-виховному закладі
- б. процес набуття учнями необхідних знань, умінь, навичок
- в. динамічна взаємодія вихователів і вихованців, спрямована на досягнення поставленої виховної мети
- г. освітній процес

482. Педагогічний процес є системою, тому що:

- а. він має всі ознаки системи: компоненти, структуру, цілісність, інтегральний результат, зв'язок з іншими системами
- б. поєднує в собі процеси навчання і розвитку
- в. його складовими є дії вихователя та вихованців
- г. він є мистецтвом

483. Цілісність педагогічного процесу полягає:
- а. в тому, що процеси, які утворюють педагогічний процес, мають багато спільного між собою
 - б. у підпорядкуванні всіх процесів, що його утворюють, головній і єдиній меті – формуванню всебічно і гармонійно розвиненої особистості
 - в. у тому, що педагогічний процес має цільовий, змістовий, діяльнісний, результативний компоненти
 - г. у тому, що він передбачає розвиток
484. Які з названих зв'язків є закономірними зв'язками педагогічного процесу?:
- а. зв'язок між окремими діями різних педагогів, педагогічного колективу і керівництвом навчально-виховним процесом у цілому
 - б. зв'язок між процесом морального виховання учнів та між різними педагогічними ситуаціями
 - в. зв'язок педагогічного процесу з суспільними вимогами, зв'язок між завданнями, методами і формами виховання
 - г. міжпредметні зв'язки
485. Що відіграє вирішальну роль в організації педагогічного процесу?:
- а. бажання учнів вчитися
 - б. діагностика, постановка завдань, побудова прогнозу, реалізації плану, корекція й аналіз результатів
 - в. висока кваліфікація педагогів
 - г. підготовка учнів
486. Професійна придатність учителя – це:
- а. комплекс умінь, які набуваються у процесі здобуття вищої освіти
 - б. показник рівня засвоєння вчителем спеціальних знань
 - в. необхідний комплекс здібностей, фізичних, нервово-психічних і моральних якостей, що потрібні для набуття певних робочих функцій і успішної діяльності у сфері освіти
 - г. компетентність
487. Структура процесу засвоєння знань складається із таких компонентів:
- а. хороша спадковість, сприятливе середовище
 - б. виховання в сім'ї, особистість учителя, інтерес до навчального предмета
 - в. ігрова діяльність, пізнавальна діяльність
 - г. сприйняття, усвідомлення, розуміння, осмислення, запам'ятовування, застосування на практиці
488. Від чого, головним чином, залежить розвиток природних здібностей школяра?:
- а. від природних задатків
 - б. від кількості прочитаних книг
 - в. від спілкування з ровесниками
 - г. від виховання
489. Розумове виховання, фізичне виховання, моральне виховання це:
- а. принципи

- б. методи
- в. напрями
- г. течії

490. Конкретну вимогу, яка регулює виставлення оцінки (балів) з навчального предмету за усну відповідь чи письмову роботу, називають...

- а. знаннями
- б. вміннями
- в. наичками
- г. нормою оцінювання

491. Який критерій свідчить про вміння учня використовувати знання в змінних, варіативних умовах?

- а. міцність знань
- б. гнучкість знань
- в. глибина знань
- г. несистематичність знань

492. Який критерій передбачає вміння учня використовувати знання у стандартних однотипних умовах?

- а. несистематичність знань
- б. повнота знань
- в. глибина знань
- г. оперативність знань

493. Репродуктивному рівню відповідають знання, що...

- а. сприйняті, зафіксовані в пам'яті й можуть бути відтворені в стандартних умовах
- б. застосовуються в стандартних або варіативних умовах
- в. продуктивно застосовуються в змінених, нестандартних ситуаціях, дають змогу учневі знаходити оригінальні шляхи розв'язування задач, проблемних завдань
- г. елементарні уявлення про предмет вивчення

494. Який критерій передбачає засвоєння навчального матеріалу в його логічній послідовності та наступності?

- а. міцність знань
- б. повнота знань
- в. систематичність знань
- г. узагальненість знань

495. Допоміжні навчально-технічні засоби з їхніми специфічними дидактичними функціями називають...

- а. засобами навчання;
- б. технічними засобами навчання.
- в. прийомами навчання
- г. методами навчання

496. Обладнання й апаратура, які застосовують у навчальному процесі з метою підвищення його ефективності – це...

- а. засоби навчання
- б. технічні засоби навчання
- в. прийомами навчання
- г. методами навчання

497. Ефективність застосування методів навчання в сучасній школі значною мірою зумовлена наявністю...

- а. авторської навчальної програми
- б. навчального плану
- в. матеріально-технічних засобів
- г. навчальної програми

498. Словесний, образотворчий, конкретні мовні одиниці, схематичний показ – це технічні засоби навчання, виокремлені за...:

- а. видом сприйняття
- б. особливостями використовуваного матеріалу
- в. способом передачі матеріалу
- г. організаційними формами роботи з ними

499. Фронтальні (на основі демонстраційних засобів), індивідуальні (на основі розданого учням образотворчого матеріалу) – це технічні засоби навчання, виокремлені за...

- а. видом сприйняття
- б. особливостями використовуваного матеріалу
- в. способом передачі матеріалу
- г. організаційними формами роботи з ними

500. Зорові, слухові, наочно-слухові, аудіо, візуальні та аудіовізуальні – це технічні засоби навчання, розрізнені за...

- а. видом сприйняття
- б. особливостями використовуваного матеріалу
- в. способом передачі матеріалу
- г. організаційними формами роботи з ними