

Пән	Физика
Мұғалім	Жұмаділов Ержан
Мектеп, сынып	Жамбыл облысы, Тараз қаласы, Дарынды ер балаларға арналған мамандандырылған қазақ-түрік мектеп-интернаты



(1-10 есептер үшін)

Футболшы	Максимал үдеуі, m/s^2	Максимал жылдамдығы, км/сағ	Допты тебу жылдамдығы, м/с
Месси	0,40	32,50	30,00
Роналдо	0,43	33,60	36,00
Бэйл	0,52	36,90	26,00
Исламхан	0,30	28,20	22,00
Нусербаев	0,28	27,40	28,00

1. Қай футболшы 19,7 секундта максимал жылдамдыққа ие бола алады?

- A) Месси
- B) Исламхан
- C) Нусербаев
- D) Роналдо
- E) Бэйл

{Дұрыс жауап}=E

{Деңгей}=A

2. Қай футболшы 200 метр қашықтықты 31,6 секундта жүгіріп өтеді?

- A) Месси
- B) Исламхан
- C) Нусербаев
- D) Роналдо
- E) Бэйл

{Дұрыс жауап}=A

{Деңгей}=A

3. Бастапқыда арақашықтығы 2 м болған Бэйл мен Роналдо бір уақытта жүгіре бастайды. Қанша уақыттан кейін Бэйл Роналдоны қуып жетеді?

- A) 3,7 с
- B) 4,7 с
- C) 5,7 с
- D) 6,7 с

Е) 7,7 с

{Дұрыс жауап}=D

{Деңгей}=B

4. Исламханның 500 м қашықтықты қанша уақытта жүгіріп өтетінін анықтаңыз:

A) 37 с

B) 76,8 с

C) 86,6 с

D) 67 с

E) 97 с

{Дұрыс жауап}=B

{Деңгей}=C

5. Қай футболшы допты тік жоғары тепкенде, доп 39,2 м биіктікке көтеріледі ($g=10$ м/с²)?

A) Месси

B) Исламхан

C) Нусербаев

D) Роналдо

E) Бэйл

{Дұрыс жауап}=C

{Деңгей}=B

6. Егер Роналдо допты горизонтқа 30° бұрыш жасай тебетін болса, доптың максимал биіктікке көтерілуі ($g=10$ м/с², $\sin 30^{\circ}=0.5$, $\cos 30^{\circ}=0.86$):

A) 12,2 м

B) 16,2 м

C) 32,4 м

D) 24,4 м

E) 8,2 м

{Дұрыс жауап}=B

{Деңгей}=C

7. Бэйл допты белгілі бір бұрышпен тепсе, доп 67,6 м қашықтықта құлайды. Егер Месси допты дәл осы бұрышпен тепсе, доп қандай қашықтықта құлайды?

A) 60 м

B) 70 м

C) 80 м

D) 90 м

E) 106 м

{Дұрыс жауап}=D

{Деңгей}=C

8. Роналдо мен Исламханның 60 с уақыт аралығында жүгіріп өткен жолдарының айырмасы:

- A) 126 м
- B) 184 м
- C) 91 м
- D) 62 м
- E) 156 м

{Дұрыс жауап}=C

{Деңгей}=C

9. Бэйл мен Роналдоның арақашықтығы 64,8 м. Роналдо Бэйлге дәл пас беру үшін көкжиекке қандай бұрышпен тебу керек?

- A) 30°
- B) 45°
- C) 60°
- D) 90°
- E) 0°

{Дұрыс жауап}=B

{Деңгей}=C

10. Исламхан 10 с жүгіріп өткен қашықтықты Месси қанша уақытта жүгіріп өтеді?

- A) 3,2 с
- B) 6,4 с
- C) 4,6 с
- D) 9,8 с
- E) 8,6 с

{Дұрыс жауап}=E

{Деңгей}=C

(11-20 есептер үшін)

Көлік түрі	Массасы, тонна	Максимал жылдамдығы, км/сағ	Қуаты, кВт
Toyota Camry	1.570	210	126
BMW	1.485	250	96
Камаз	10.300	165	750
Газель	1.800	115	84
Ferrari	1.365	350	490

11. Toyota Camry-дің 10 секундтан кейінгі жылдамдығы:

- A) 10 м/с
- B) 20 м/с

- C) 30 м/с
- D) 40 м/с
- E) 50 м/с

{Дұрыс жауап}=D

{Деңгей}=A

12. Газель бір орыннан қозғала отырып жылдамдығын 108 км/сағ-қа дейін қанша уақытта жеткізеді?

- A) 4,8 с
- B) 12,4 с
- C) 16,2 с
- D) 20 с
- E) 9,6 с

{Дұрыс жауап}=E

{Деңгей}=A

13. BMW мен Камаз бір-біріне қарама-қарсы 10 м/с және 20 м/с жылдамдықпен қозғалып абсолютті серпімсіз соқтығысса, Камаздың соқтығыстан кейінгі жылдамдығы қандай болады?

- A) 8 м/с
- B) 16 м/с
- C) 4 м/с
- D) 2 м/с
- E) 10 м/с

{Дұрыс жауап}=B

{Деңгей}=B

14. BMW мен Камаз бір-біріне қарама-қарсы 10 м/с және 20 м/с жылдамдықпен қозғалып абсолютті серпімсіз соқтығысса, энергияның қандай бөлігі екі автокөлік корпусының балқуына кетеді?

- A) 626 кДж
- B) 313 кДж
- C) 1052 кДж
- D) 157 кДж
- E) 100 кДж

{Дұрыс жауап}=A

{Деңгей}=C

15. BMW-ның 20 секундтан кейінгі жылдамдығына Ferrari қанша уақытта жетеді (теңестіреді)?

- A) 1,8 с
- B) 7,2 с
- C) 3,6 с
- D) 0,9 с

Е) 10 с

{Дұрыс жауап}=С

{Деңгей}=С

16. Toyota Camry 10с ішінде жылдамдығын 10 м/с-тан 30 м/с-қа арттыратын болса, онда оның тарту күші қандай?

А) 4,71 кН

В) 6,28 кН

С) 1,57 кН

Д) 1 кН

Е) 3,14 кН

{Дұрыс жауап}=Е

{Деңгей}=В

17. Қай автокөлік өзінің максимал жылдамдығына ең аз уақытта жетеді?

А) Toyota Camry

В) BMW

С) Камаз

Д) Газель

Е) Ferrari

{Дұрыс жауап}=Е

{Деңгей}=В

18. Ferrari өзінің максимал жылдамдығына 25 секундта жететін болса, оның тарту күші қандай?

А) 2,7 кН

В) 5,3 кН

С) 6,4 кН

Д) 10,6 кН

Е) 12,8 кН

{Дұрыс жауап}=В

{Деңгей}=В

19. Максимал жылдамдықта қозғалып бара жатқан Камаздың импульсы қандай?

А) $2,36 \cdot 10^5$ кг·м/с

В) $9,44 \cdot 10^5$ кг·м/с

С) $1,18 \cdot 10^5$ кг·м/с

Д) $4,72 \cdot 10^5$ кг·м/с

Е) $0,59 \cdot 10^5$ кг·м/с

{Дұрыс жауап}=D

{Деңгей}=В

20. BMW биіктігі 80 м тауға шығу үшін, бастапқы жылдамдығы қандай болу керек(двигателі өшірулі)?

- A) 72 км/сағ
- B) 108 км/сағ
- C) 36 км/сағ
- D) 180 км/сағ
- E) 144 км/сағ

{Дұрыс жауап}=E

{Деңгей}=A

21. Шеңбер бойымен бірқалыпты жылдамдықпен қозғалған автокөлік бір айналым жасады. Бұл қозғалыс жайлы дұрыс тұжырымдама(-лар):

- A) орын ауыстыру нөлге тең
- B) үдеу нөлге тең
- C) орын ауыстыру нөлден өзгеше
- D) бұрыштық жылдамдығы нөлге тең
- E) үдеуі бар
- F) жүрген жолы нөлге тең
- G) бұрыштық жылдамдығы бар
- H) ілгерлемелі қозғалыс

{Дұрыс жауап}=A,E,G

{Деңгей}=B

22. Векторлық шама(-лар):

- A) температура
- B) жол
- C) орын ауыстыру
- D) үдеу
- E) уақыт
- F) масса
- G) жылдамдық
- H) период

{Дұрыс жауап}=C,D,G

{Деңгей}=A

23. Еркін түскен дененің қозғалысын сипаттау үшін келесі шаманы(-ларды) білуіміз қажет:

- A) еркін түсу үдеуі
- B) бұрыштық жылдамдық
- C) сызықтық жылдамдық
- D) масса
- E) температура
- F) уақыт
- G) импульс
- H) биіктік

{Дұрыс жауап}=A,F,H

{Деңгей}=A

24. 10 м/с жылдамдықпен жоғары лақтырылған дененің (еркін түсу үдеуі 10 м/с²)

- A) максимал биіктігі 10 м
- B) ең жоғарғы нүктеде үдеу 0-ге тең
- C) ең жоғарғы нүктеде жылдамдығы 5 м/с
- D) 3 м биіктіктегі жылдамдығы 6,3 м/с
- E) жерге құлау уақыты 2 с
- F) 0,5 с уақытта 2,5 м биіктікке көтеріледі
- G) максимал биіктігі 5 м
- H) жылдамдығы бірқалыпты болады

{Дұрыс жауап}=D,E,G

{Деңгей}=C

25. Футболшы допты 10 м/с жылдамдықпен көкжиекке 30⁰ бұрыш жасай тепті. Осы кезде:

- A) доптың максимал биіктігі 2 м
- B) ең жоғарғы нүктеде үдеу 5 м/с²
- C) ең жоғарғы нүктеде жылдамдығы 6 м/с
- D) доптың максимал биіктігі 2,25 м
- E) 1 с уақытта 0,5 м биіктікке көтеріледі
- F) жерге құлау уақыты 1 с
- G) доптың максимал биіктігі 1,25 м
- H) жылдамдығы бірқалыпты болады

{Дұрыс жауап}=C,F,G

{Деңгей}=C

26. Радиусы 5 м шеңбер бойымен бірқалыпты 3,14 м/с жылдамдықпен қозғалған дененің

- A) үдеуі 1 м/с²
- B) бұрыштық жылдамдығы 6,28 рад/с
- C) периоды 10 с
- D) жиілігі 10 с⁻¹
- E) үдеуі 2 м/с²
- F) бұрыштық жылдамдығы 0,628 рад/с

G) периоды 5 с

H) жиілігі $0,2 \text{ с}^{-1}$

{Дұрыс жауап}=C,E,F

{Деңгей}=B

27. Жер бетінде v жылдамдықпен лақтырылған дене $2h$ биіктікке көтеріледі. Егер осы дене басқа бір планетада $2v$ жылдамдықпен лақтырылған кезде h биіктікке көтерілетін болса, онда осы планетаның еркін түсу үдеуін табыңыз (жер бетіндегі еркін түсу үдеуі g) :

A) 80 м/с^2

B) 10 м/с^2

C) 40 м/с^2

D) 30 м/с^2

E) $8g$

F) g

G) $2g$

H) $6g$

{Дұрыс жауап}=A,E

{Деңгей}=C

28. Массасы 10 кг денеге горизонтқа 53° бұрыш жасай жоғары қарай 100 Н күш әсер етеді. Күш компонентін(-терін) анықтаңыз ($\sin 53=0.8$, $\cos 53=0.6$):

A) 80 Н

B) 70 Н

C) 100 Н

D) 160 Н

E) 120 Н

F) 60 Н

G) 200 Н

H) 0

{Дұрыс жауап}=A,F

{Деңгей}=A

29. Жай механизмге жатады:

A) Рычаг

B) Іштен жану двигателі

C) Блок

D) Электромотор

E) Поршень

F) Редуктор

G) Насос

H) Микросхема

{Дұрыс жауап}=A,C

{Деңгей}=B

30. Тепе-теңдікте тұрған, ұзындығы 3 метрге тең рычақтың екі ұшына массалары қандай адамдар отыру керек, егер тіреу нүктесі рычақтың бір ұшынан 1 м қашықтықта орналасса: A) 40 кг және 60 кг

B) 50 кг және 70 кг

C) 80 кг және 100 кг

D) 60 кг және 80 кг

E) 50 кг және 150 кг

F) 80 кг және 40 кг

G) 50 кг және 100 кг

H) 30 кг және 90 кг

{Дұрыс жауап}=F,G

{Деңгей}=B