**Оқушылардың физика пәнінен аралық бақылауға дайындалу үшін**

**оқу әдістемелік құрал**

**АБ 1**

**10 сынып**

**Нұсқа №1**

**Блок 1**

1. Күш моментінің өлшем бірлігі

A) Н B) Н/м C) Н\*м D) кг\*м E) Дж\*м

1. Нүктенің бастапқы орнымен соңғы орнын жалғайтын вектор

A) жол B)орын ауыстыру C) траектория D)жылдамдық E)үдеу

1. Орын ауыстыру шапшаңдылығы

A) жылдамдық B) үдеу C) жол D) траектория E)фаза

1. Көкжиекке бұрыш жасай лақтырылған дене траекториясының формасы
2. Гипербола B) шеңбер C) түзу сызық D) дұрыс жауап жоқ E) парабола
3. Бір тербеліске жұмсалатын уақыт

A) секунд B)жиілік C) бұрыштық жылдамдық D) период E)фаза

1. $^{dv}/\_{dt}$өрнекпен есептелетін шама

A) бұрыштық жылдамдық B) фаза C) орын ауыстыру D) жылдамдық E)үдеу

1. Механикада дене қозғалысының себебін ескеріп зерттейтін бөлімі

A) кинематика B) динамика C) статика D) гидростатика E) акустика

1. Арнайы санақ жүйелерінде еркін дененің өз тыныштық күйін немесе бірқалыпты қозғалысын сақтауы ... деп аталады.

A) инерция B) үйкеліс C) гравитация D) симметрия

 E) салыстырмалық теориясы

1. Кинетикалық энергияның формуласы

A) $E=mgh$ B) $E=Fscosα$ C) $E=\frac{mv^{2}}{R} $D)$E=\frac{mv^{2}}{2}$ E)$E=\frac{mv^{2}}{2^{2}}$

1. Импульстің формуласы

A) p=mg B) p=mv2 C) p=mgh D) p=mv E) p=mV

1. $L=Jω$теңдеуімен есептелетін физикалық шама
2. Күш моменті B)инерция моменті C) импульс моменті
3. D) индуктивтілік E)математикалық маятниктің ұзындығы
4. Екі дене арасындығы қашықтық екі есе азайғанда гравитациялық күш қалай өзгереді?

A) 4 есе көбейеді B) 2 есе көбейеді C) 4 есе азаяды D)2 есе азаяды

 E) өзгермейді

1. Планеталар фокустарының бірінде Күн орналасқан ... орбитамен қозғалады

A) параболалық B) эллипстік C) гиперболалық D) шеңбер E)анықталмаған

1. Сұйық және газдардың механикалық қасиеттерін және оларда қатты денелердің қозғалуын зерттеуші ғылым.
2. Динамика B) кинематика C) гидростатика

D) гидроаэромеханика E) гидроаэростатика

1. Бернулли теңдеуінде гидродинамикалық қысымның формуласы

A) p=ρv2/2 B) p=ρgh C) p=F/S D) p=vs E)vs=const

**Блок 2**

1. 72 км/сағ жылдамдықпен қозғалыстағы дене тежелу уақыты 5 с болса, тежелу жолын анықтаңыз.

A) 50 м B) 0,005 км C) 360 м D) 0,05 км E) 5000 см F) 0,36 км G) 5 м H) 360 км

1. Массасы 500 г дененің алған үдеуі 4 м/с2болса, әсер етуші күшті есептеңіз.

A) 0,002 Н B) 2000 Н C) 2 Н D) 2000 мН E) 500 Н F) 0,002 кН G) 0,5 Н H) 2 кг

1. Қатаңдығы 100 кН/м жіп күш әсерінен 1 мм ұзарады. Әсер етуші күшті есептеңіз.

A) 100 Н B) 0,001 Н C) 0,1 кН D) 100000 мН E) 108 Н F) 0,001 кН G) 0,1 Н H) 2 кг

1. Массасы 2 т поезд жылдамдығын 36 тан 72 км/сағ дейін өзгертеді. Импульстің өзгеруін анықтаңыз.

A) 2\*106 кг\*м/с B) 2\*104 кг\*м/с C) 2\*105 кг\*м/с D) 2\*108 кг\*м/с E) 20 т\*м/с

F) 2\*107 кг\*т/с G) 2\*105 т\*м/с H) 20\*103 кг\*м/с

1. Радиусы 5 м шеңбер бойымен 10 м/с жылдамдықпен қозғалушы дененің үдеуін есептеңіз.

A) 2 м/с2Н B) 20 м/с C) 0,02 км/с2 D) 20 м/с2 E) 2000 см/с2 F) 20000 км/с2

G) 0,02 мм/с2 H) 20 м2/с2

1. Барлық сақталу заңдарын көрсетіңіз.

A)a=const B) E=const C) e=const D) P=const E) N=const F) p=const

G) F=const H) M=const

1. 10 м биіктіктегі массасы 10 кг дененің потенциалдық энергиясын есептеңіз.(g=10 м/с2).

A) 1000 Дж B) 100 Дж C) 1 кДж D) 0,001 МДж E) 1 МДж F) 1000 Дж\*с

G) 10 Дж H) 1000 Н

1. Құбыржа 10 м/с жылдамдықпен қозғалушы су ағынының динамикалық қысымын анықтаңыз. (ρ=1000 кг/м3)

A) 5 кПа B) 50000 Па C) 50 кПа D) 100кПа E) 0,5 МПа F) 0,005 МПа

G) 50000 Н\*м2 H) 50000 Н/м2

**Блок 3**

1. Нүкте шеңбер бойымен v=0,5 м/с жылдамдықпен қозғалады. Жылдамдық векторы бығытын 2 с ішінде Δφ=300ге өзгертеді. Нүктенің үдеуін анықтаңыз.
2. Тело массой 2 кг брошено с поверхности земли со скоростью 6 м/с под углом 300 к горизонту. На сколько увеличится потенциальная энергия тела при достижении им наивысшей точки подъема? Массасы 2 кг дене көкжиекке 300 бұрыш жасай 6 м/с жылдамдықпен лақтырылыды. Дене қозғалысының ең биік нүктесінде дененің потенциалдық энергиясын есептеңіз.

**10 сынып**

**Нұсқа №2**

**Блок 1**

1. Импульстің өлшем бірлігі

A) кг\*м/с\*м B) кг\*м C) Н\*м/с D) Н\*м E)кг\*м/с

1. Траекторияның ұзындығы

A) аудан B) вектор C) орын ауыстырк D)жол E) жылдамдық

1. Жылдамдықтың өзгеру шапшаңдығы

A) орын ауыстыру B) бұрыштық жылдамдық C) үдеу D) жол E) жылдамдық

1. Дененің тек қана ауырлық күшінің әсерінен қозғалуы

A) еркін құлау B) инерция C) динамика D) салмақсыздық E) жол

1. Бірлік уақыт ішінде айналымдар саны
2. Жиілік B) период C) бұрыштық жылдамдық D) фаза E) тербеліс
3. $^{dφ}/\_{dt}$өрнегімен есептелетін физикалық шама
4. Жылдамдық B) бұрыштық жылдамдық C) бұрыштық үдеу D) ЭҚК E) үдеу
5. F1=-F2 теңдеуімен көрсетілуші заң

A) Ньютонның 1 заңы B) Ньютонның 2 заңы C) Ньютонның 3 заңы

 D) Паскаль заңы E) Кеплердің 2 заңы

1. Күш моментінің формуласы

A) F=mgB) F1=-F2 C) J=mR2D) M=F\*r E) L=p\*r

1. Потенциалдық энергиясының формуласы

A) $E=mgh$ B) $E=Fscosα$ C) $E=\frac{mv^{2}}{R}$ D) $E=\frac{mv^{2}}{2}$ E) $E=\frac{mv^{2}}{2^{2}}$

1. Механикада денелердің тепе теңдік күйін зерттеуші бөлімі

A) кинематика B) динамика C) статика D) гидростатика E) акустика

1. $J=mR^{2}$ өрнегімен есептелуші физикалық шама
2. Күш моменті B) инерция моменті C) импульс моменті

 D) индуктивтілік E) ток күші

1. Екі дене арасындығы қашықтық екі есе артқанда гравитациялық күш қалай өзгереді?

A) 4 есе артады B) 2 есе артады C) 4 есе кемиді D) 2 есе кемиді E) өзгермейді

1. Кеплердің екінші заңы жауаптардың қайсысына байланысты

A) ара қашықтық B) аудан C) жылдамдық D) траектория E) жол

1. НСұйық және газдардың, ұшу аппараттарының, су асты кемелерінің қозғалысын зерттейтін ғылым.

А) гидродинамика B) кинематика C) гидростатика D) гидроаэромеханика

E) гидроаэростатика

1. Бернулли теңдеуінде гидростатикалық қысымның өрнегі

A) p=ρv2/2 B) p=ρgh C) p=F/S D) p=vs E)vs=const

**Блок 2**

1. Неше уақыт ішінде 0,6 м/с2 үдеумен қозғалушы автомобиль 30 м жол жүріп өтеді?

A) 10 м B) 0,02 с C) 10 с D) 1/360 сағ. E) 18 с F) 50 с G)≈0,167 с

 H) 0,167 мин

1. 1 Н күш әсер етуші массасы 500 г дененің үдеуін есептеңіз.

A) 0,5 м/с2 B) 2 м/с2 C) 2 Н D) 2000 мм/с2 E) 500 м/с2 F) 0,002 км/с2

G) 0,5 Н H)2 м/с3

1. Қатаңдығы 10 кН/м жіп 10 мм ұзаруы үшін қандау күшпен тарту керек?

A) 100 Н B) 0,001 Н C) 0,1 кН D) 100000 мН E) 108 Н F) 0,001 кН G) 0,1 Н H) 2 кг

1. Массасы 2000 т поезд жылдамдығын 36 тан 72 км/сағ. артса, импульстің өзгеруін есептеңіз.
2. 2\*106 кг\*м/с Н B) 2\*104 кг\*м/с C) 2\*107 кг\*м/с D) 2\*105 кг\*м/с

 E) 2\*104 т\*м/с F) 2\*107 кг\*т/с G) 2\*105 т\*м/с H) 20\*106 кг\*м/с

1. Жылдамдығы 5 м/с нүкте радиусы 5 м шеңбер бойымен қозғалса, оның үдеуін анықтаңыз.

A) 1 м/с2Н B) 5 м/с C) 0,005 км/с2 D) 5 м/с2 E) 500 см/с2 F) 500 км/с2

G) 0,005 мм/с2 H) 5 м2/с2

1. Сақталу заңдарын көрсетіңіз.

A)a=const B) E=const C) e=const D) P=const E) N=const F) p=const

G) F=const H) M=const

1. 50 м биіктікте орналасқан массасы 10 кг дененің потенциальдық энергиясын есептеңіз. (g=10 м/с2).

A) 5000 Дж B) 500 Дж C) 5кДж D) 5000 Н\*м E) 5МДж F) 5000 Дж\*с

G) 50 Дж H) 5000 Н

1. Құбырда 10 м/с жылдамдықпен қозғалушы су ағынының динамикалық қысымын есептеңіз. (ρ=1000 кг/м3)

A) 5 кПа B) 50000 Па C) 50 кПа D) 100кПа E) 0,5 МПа F) 0,005 МПа

G) 50000 Н\*м 2H) 50000 Н/м2

**Блок 3**

1. Егер жылдамдығы v=72 км/сағ автомобиль дөнгелегі n=8 айн/с жасаса, дөңгелектерінің үдеуін анықтаңыз.
2. Массамы 800 кг зеңберек массасы 10 кг ядроны Жергемен салыстырғанда 200 м/с жылдамдықпен атса, зеңберектің жылдамдығын есептеңіз.

**11 сынып**

**Нұсқа 1**

**Блок 1**

1. Заряд, ток күші және кернеудәі периодты өзгеруі мен магнит және электр өрістерінің энергияларынің ауысуымен қатар келетін құбылыс.

A) электромагниттер B) механикалық тербеліс C) электромагниттік тербеліс D) тербеліс контуры E) импульс

1. Индуктивтілік катушкасың энергиясының формуласы

A) W=LI2/2 B) W=CU2/2 C) W=LI/2 D) W=q2/2C E) W=qU/2

1. Тербеліс контурында энергияның сақталу заңы

A) W=LI/2+q2/2C B) W=CU2/2+LI/2 C) W=LI2/2+qU2/2 D) W=LI2/2+CU2/2 E) W=LI2/2+Cq2/2

1. Тербеліс контурында заряд q=0,5cos(20t+300) теңдеуіне сәйкес тербеледі. Амплитуданы анықтаңыз.

A) 50 Кл B) 0,5 Кл C) 20 Кл D) 30 Кл E) 20 кКл

1. Бір толық тербеліс уақыты.

A) период B) жиілік C) амплитуда D) фаза E) бұрыштық жылдамдық

1. Тербеліс контурының жиілігінің формуласы

A) v$=1/\sqrt{LC}$ B) v=$2πLC$ C) v=1/$2π\sqrt{LC} $ D) $v=2π\sqrt{l/g}$ E) $v=2π\sqrt{LC}$

1. Тербелістегі шаманың ең үлкен мәні тербеліс ... деп аталады.

 A) период B) амплитуда C) жиілік D) фаза E) кернеу

1. Сыртқы периодтық күш әсерінен болушы өшпейтін тербеліс қалай аталады?

 A) автотербеліс B) гармоникалық C) еріксіз D) механикалық E) электромагниттік

1. Екі жартылай өткізгіштен тұратын құрылғы қалай аталады?

 A) триод B) транзистор C) диполь D) диод E) индуктор

1. Өтізгіште еркін зараятардың еріксіз тербелісін қалай атаймыз?

 A) тербеләс контуры B) тұрақты магнит C) айнымалы магнит

 D) тұрақты ток E) айнымалы ток

1. Эффективное значение силы переменного тока определяется по формуле. Айнымалы токтың әсер етуші мінінің формуласы.

 A) $U\_{eff}=U\_{m}/2$ B) $I\_{m}=I\_{eff}/\sqrt{2}$ C) $I\_{ef}=2I\_{m}$ D) $I\_{ef}=I\_{m}/2$ E) $I\_{ef}=I\_{m}/\sqrt{2}$

1. Айнымалы ток тізбегінде сыйымдылық кедергісінің формуласы

A) XC=1/ωC B) XC=1/ωR C) XC=1/RC D) XC=ωL E) XC=ωC

1. Айнымалы ток тізбегі қуатының формуласы

A) P=UmImcosφ B) P=U/Icosφ C) P=1/2 UmImcosφ D) P=1/2 UIcosφ E) P=IRcosφ

1. Генераторда өз орамымен бірге айналушы бөлігі

A) статор B) корпус C) ротор D) шеткалар E) коллектор

1. Электромагнитные волны являются. Электромагнитті толқындар …толқын болып келеды

A) белгісіз B) продольными и поперечными C) продольными D) нет правильного ответа E) поперечными

**Блок 2**

1. Индукциондық генератордың негізгі бөліктері:

A) шеткалық шеңбер B) обмотка C) якорь D) ЭДС E) конденсатор F) катушка G) индуктор H) диод

1. Дұрыс емес жауаптарды қөрсетіңіз. Электромагнитті толқын болып келмейтін сәулелері:

A) ультрафиолеттік B) кулондық C) гамма D) ультрақызыл E) жарық F) инфрақызыл G) инфрафиолеттік H) радиотолқындар

1. Трансформация коэффициенті k-ны есептейтін формула:

A) ε1/U1  B) U1/U2 C) ε1/ε2  D) R1/R2  E) U2n1 F) n/U G) n1/n2  H) n1\*U1

1. Тербеліс контуры сыйымдылығы C=400 пФ және индуктивтілігі L=10 мГн катушкадан тұрады. Егер кернеудің амплитудасы Um=500 болса, ток күшінің Im амплитудасын есептеңіз.

A) 0,1 В B) 10 мА C) 0,1 А D) 0,1 кА E) 0,01 А F) n/U G) 100 мА H) 0,1 Кл/с

1. Кернеудің тербеліс теңдеуі U=110cos(6πt+π/2) болса, кернеу амплитудасын, жиілігін және бастапқы фазасын анықтаңыз.

A) π/2 B) 6π Гц C) 3 Гц D) 6π E) 110 В F) 0,33 Гц G) 220 В H) 0,33 В

1. Электромагниттік толқынның тербеләс периоды Т=2 нс болса, оның толқын ұзындығын есептеңіз. (с=3\*108 м/с)

A) 6\*10-2 м B) 6 м C) 6\*10-17 м D) 6\*10-1 м E) 0,6 м F) 6\*1017 м

 G) 600\*10-3 м H) 0,15 м

1. Электромагниттік толқындардың қасиеттеріне жатпайды:

A) поляризация B) шағылу C) сыну D) продольная волна E) тек қана ортада таралады F) дифракция G) тек қана вакуумде таралады H) вакуумда таралады

1. Модуляцияның түрлері

A) амплитудалық B) фазалық C) жылдамдық D) жиіліктік

E) гармоникалық F) демодуляция

**Блок 3**

1. Жиілігі 50 Гц айнымалы ток тізбегінде конденсаторжың сыйымдылық кедергісі ХС=5 Ом болса, оның сыйымдылығын анықтаңыз.
2. Индуктивтілік катушкасында ток күші 0,6 с ішінде 1 А өзгереді және 0,2 В ЭҚК пайда болады. Егер конденсатордың сыйымдылығы 14100 пФ болса, осы катушка және конденсатордан тұратын контур шығарушы толқынның ұзындығы неге тең?

**Нұсқа 2**

**Блок 1**

1. С сыйымдылық конденсаторы және L индуктивтілік катушкасынан тұратын жабық тізбек ... деп аталады.

A) электромагниттік тербеліс B) тербеліс контуры C) толық тізбек үшін Ом заңы

 D) сақталу заңы E) электр контуры

1. Конденсатор энергиясын есептеуші формуда.

A) W=LI2/2 B) W=CU/2 C) W=LI/2 D) W=q/2C E) W=qU/2

1. Тербеліс контурында энергияның сақталу заңы.

A) W=LI/2+q2/2C B) W=CU2/2+LI/2 C) W=LI2/2+qU2/2 D) W=LI2/2+CU2/2 E) W=LI2/2+Cq2/2

1. Тербеліс контурында кернеу u=0,5cos(20t+300) теңдеуімен тербеледі. Амплитуданы анықтаңыз.

A) 20 В B) 30 В C) 0,5 В D) 50 В E) 20 кВ

1. Бірлік уақыт ішінде тербелістер саны.

A) период B) жиілік C) фаза D) амплитуда E) бұрыштық жылдамдық

1. Тербеліс контурының периодтың формуласы

A) $T=\sqrt{LC}$ B) T=$2πLC$ C) T=1/$2π\sqrt{LC} $ D) $T=2π\sqrt{l/g}$ E) $T=2π\sqrt{LC}$

1. ... q=qmcos(ωt+φ0) теңдеуінде косинустың (синустың) аргументі болып келеді

A) период B) амплитуда C) жиілік D) фазоа E) напряжением

1. Сыртқы периодты әсерсіз болатын өшпейтін тербелістер қалай аталады?

A) автотербеліс B) гармоникалық C) еріксіз D) механикалық E) электромагнитті

1. Үш жартылай өткізгіштерден (эмиттер, коллектор және база) тұратын триод.

A) катушка B) транзистор C) конденсатор D) диод E) индуктор

1. Егер магнит ағыны жабық контурды кесін өтсе, онда ЭҚК пайда болады. Бұл құбылыс қалай аталады?

A) электромагниттік толқын B) электромагниттік тербеліс

C) электромагниттік индукция D) индуциялану E) айнымалы ток

1. Эффективное значение напряжение переменного тока определяется по формуле …

A) $U\_{eff}=U\_{m}/2$ B) $I\_{m}=I\_{eff}/\sqrt{2}$ C) $I\_{ef}=2I\_{m}$ D) $U\_{ef}=U\_{m}/2$ E) $U\_{ef}=U\_{m}/\sqrt{2}$

1. Айнымалы ток тізбегінде индуктивтілік кедергісінің формуласы.

A) XC=1/ωC B) XC=1/ωR C) XC=1/RC D) XC=ωL E) XC=ωC

1. Механикалық энергияна электр энергиясына өзгертуші құрылғы.

A) трансформатор B) генератор C) ротор D) статор E) тербеліс контуры

1. Айнымалы токты трансформациялаушы құрылғы.

A) транслятор B) трансформер C) транзистор D) стабилизатор E) трансформатор

1. Айнымалы электомагниттік өріс тербелісінің кеңістікте таралуын ... деп атаймыз.

A) телепортация B) кеңістік парадоксы C) электомагниттік тербеліс

 D) электромагниттік толқын E) электромагнитизм

**Блок 2**

1. Индукциялық генератордың негізгі бөліктері:

A) шеткалы шеңбер B)орамдара C) якорь D) ЭДС E) конденсатор F) катушка G) индуктор H) диод

1. Дұрыс емес жауапты көрсетіңіз. Электромагниттік толқындар болып келмейдтін сәулелер:

A) рентген B) кулон C) гамма D) ультрақызыл E) жарық F) инфрақызыл

 G) инфрафиолеттік H) радиотолқындар

1. Конденсатор энергиясын есептеушы формула:

A) W=qU/2 B) W=CU/2 C) W=q/2C D) W=qU2/2 E) q=CU F) W=CU2/2

 G) W=q2/2C H) тек екі жауап

1. Тербеліс контурында сыйымдылығы 2 мкФ конденсатор кернеуі 100 В және индуктивтілігі 2 Гн катушкасында ток күші 200 мА болса, жүйенің толық энергиясын есептеңіз.

A) 50 Дж B) 50 кДж C) 0,05 Дж D) 50\*103 Дж E) 5\*10-2 Дж F) 50000 Дж

 G) 0,05 ГДж H) 50 мДж

1. Ток күшінің тербеліс теңдеуі i=0,1sin(10πt+π/2) болса, амплитуда, период және бұрыштық жылдамдықты анықтаңыз.

A) 0,1 рад/с B) 0,1 А C) π/2 А D) 10π А E) 0,2 рад/с F) π/2 с G) 10π рад/с H) 0,2 с

1. Электромагниттік толқынның периоды Т=15\*10-16 с болса, оның толқын ұзындығын есептеңіз. (с=3\*108 м/с)

A) 450 нм B) 45 нм C) 45 мкм D) 0,45 мкм E) 45\*10-7 м F) 45\*10-9 м G) 4,5 мкм H) 4,5\*10-7 м

1. Электромагниттік толқынның қасиеттеріне жатпайды:

A) продольная волна B) шағылу C) сыну D) поляризация

 E) тек қана ортада таралу F) дифракция

G) тек қана вакуумда таралу H) вакуумда таралу

1. Модуляция түрлері

A) амплитудалық B) фазалық C) жылдамдық D) демодуляцияланған

E) гармоникалық F) жиіліктік

**Блок 3**

1. Айнымалы ток жиілігі 1 кГц, L=5 Гн индуктивтілік катушкасының кедергісін есептеңіз.
2. Тербеліс контурында электромагниттік тербелістер энергиясы 0,5 мДж, жиілік 400 кГц, конденсаторда заряттың максималдық мәні 50 нКл. Катушканың индуктивтілігін анықтаңыз.