ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ
ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАРЫ
NATURAL SCIENCES

CENTRAL ASIAN SCIENTIFIC JOURNAL
ISSN 3135-3061
2026. №4 (32), 2-том. 756–759 б.
DOI: https://doi.org/10.5281/zenodo.24458372
Журнал сайты: https://cajournal.kz

ӘОЖ 53:001

ФИЗИКА ЗАҢДАРЫНЫҢ КҮНДЕЛІКТІ ӨМІРДЕГІ МАҢЫЗЫ

А.Е. Нургельдина, А.Н. Мүслімғазы
Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университеті, Қостанай, Қазақстан

Нургельдина А.Е. — жаратылыстану ғылымдарының магистрі, математика және физика кафедрасының аға оқытушысы, Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университеті, Қостанай, Қазақстан.

Мүслімғазы А.Н. — 6В05301-Физика ББББ 2-курс студенті, Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университеті, Қостанай, Қазақстан.

© А.Е. Нургельдина, А.Н. Мүслімғазы, 2026

Аңдатпа: Мақалада физика заңдарының адамның күнделікті өміріндегі маңызы жан-жақты қарастырылады.Физикалық заңдар табиғат құбылыстарын түсіндірумен қатар, тұрмыстық құралдардың,көлік жүйелерінің,байланыс құрылғыларының және заманауи жоғарғы технологиялардың жұмыс істеу принциптерінің негізін құрайды.Ньютон заңдары,энергияның сақталу заңы Архимед заңы, Ом заңы,жылу құбылыстары және жарықтың таралу заңдары арқылы күнделікті өмірде кездесетін көптеген құбылыстар ғылыми тұрғыда түсіндіріледі.Физика заңдарын терең білу адамның қоршаған ортаны дұрыс түсінуіне,тұрмыстық және өндірістік техниканы тиімді,үнемді әрі қауіпсіз пайдалануына мүмкіндік береді.

Түйін сөздер: физика заңдары,механика,энергия,электр тогы,жылу,жарық,қысым,күнделікті өмір,технология,қауіпсіздік.

Кіріспе

Физика – табиғатта және қоршаған ортада болып жатқан құбылыстардың ішкі заңдылықтарын,материя мен қозғалыстың формаларын зерттейтін негізгі іргелі ғылымдардың бірі болып табылады. Адам баласы күнделікті өмірде,физикалық құбылыстармен және заңдармен үнемі кездесіп отырады.Қарапайым адамның адымдап жүруі,көліктердің қозғалуы,судың қайнауы,электр шамының жануы және жарықтың кеңістікте таралуы сияқты әрекеттердің барлығы физика заңдарымен тығыз байланысты. Физика заңдары тек зертханалық тәжірибелерде немесе теориялық есептерді шығаруда қолданылмайды. Олар қарапайым тұрмыстық техникадан бастап,күрделі өндірістік құрылғыларға,ғарыштық аппараттар мен заманауи ақпараттық жүйелерге дейінгі барлық заманауи инфрақұрылымның жұмыс істеу негізін құрайды. Соңдықтан физиканы терең түсіну қоршаған ортадағы құбылыстарды дұрыс қабылдауға, техника мен технология мүмкіндіктерін тиімді пайдалануға және қауіпсіздік ережелерін сақтауға көмектеседі. Зерттеудің мақсаты – физиканың іргелі заңдылықтары мен күнделікті өмірдегі табиғи және техногендік құбылыстар арасындағы логикалық байланысты анықтау,сондай-ақ бұл заңдардың заманауи техника мен тұрмыстық құрылғылардың жұмыс істеу негізіндегі рөлін жүйелі түрде талдау болып табылады. Осыған байланысты,физика заңдарын білу – бұл жай ғылыми теориялар жиынтығы емес, ол адамның заманауи техникамен тіл табысуына,тұрмыстағы қауіпсіздігін қамтамасыз етуіне және қоршаған ортамен үйлесімді

өмір сүруіне мүмкіндік беретін маңызды практикалық құрал болып табылады және физика күнделікті өмірде түрлі жағдайларда кездесіп жатады.

Материалдар мен әдістер

Зерттеу жұмысын орындау барысында классикалық және заманауи физика оқулықтары,ғылыми-танымдық әдебиеттер,монографиялар,академиялық басылымдар және оқу-әдістемелік материалдар кеңінен пайдаланылады.Зерттеу барысында негізгі физикалық заңдардың тұрмыста,техникада,медицинада және өндірісте қолданылуына теориялық,аналитикалық және қолданбалы талдаулар жасалады. Зерттеу пәні ретінде физиканың мынадай басты бөлімдеріндегі заңдылықтары қарастырылады:Механикада:Ньютонның динамика заңдары,инерция,үйкеліс,Архимед заңы,сұйықтықтар мен газдардың қысымы.Молекулалық физика және термодинамика:жылу алмасу процестері,конвекция,сәулелену,фазалық өтулер және жылу оқшаулар. Электродинамика мен магнетизм:Ом заңы,электр тогының жұмысы мен қуаты,электромагниттік индукция құбылысы.Оптика және толқындық физика:жарықтың түзу сызықты таралуы,шағылуы және сыну заңдары,спектрлік талдау.Әдістемелік тұрғыда жүйелеу,салыстырмалы талдау,себеп-салдарлық байланысты орнату және дедуктивті сипаттау әдістері қолданылып,теориялық ережелер күнделікті өмірдегі нақты мысалдармен дәйектеледі.

Нәтижелержәнеталқылау

1.Ньютон заңдарының күнделікті өмірдегі маңызы

Сэр Исаак Ньютон қалыптастырған механика заңдары классикалықфизиканың негізін құрайды және бізді қоршаған денелердің қозғалысын,олардың өзара әсерлесуін сипаттайды.Ньютонның бірінші заңы инерция заңы:сырттан күш әсер етпегенше дене өзінің тыныштық күйін немесе түзу сызықты бірқалыпты қозғалысын сақтайды.Адам жүріп келе жатып сүрінсе,ол алға қарай құлайды,өйткені оның денесі инерция бойынша алға қозғалысын жалғастырғысы келеді.Автобус немесе пойыз кенеттен тоқтағанда жолаушылардың алға қарай ұмтылуы,ал орнынан кілт қозғалғанда артқа шалқаюы-инерцияның айқын көрінісі.Автокөлітердегі қауіпсіздік белдіктері мен ауа жастықшалары дәл осы инерция салдарынан болатын ауыр жарақаттардың алдын алу үшін арнайы физикалық заңдылықтарға сәйкес жобаланған.Ньютонның екінші және үшінші заңдары:Ньютонның екінші заңы күш пен үдеу арасындағы байланысты көрсетсе,үшінші заңы денелердің өзара әсерлесуін түсіндіреді.Адам адымдап жүргенде аяғымен жерді артқа қарай итереді.Автокөліктің дөңгелектері жолды артқа қарай айналдыра итеру арқылы көлікті алға қозғалтады.Мұндағы қозғалыстың жүзеге асуына дөңгелек пен жол арасындағы үйкеліс күші тікелей ықпал етеді[1, 64-84б.].

2.Энергияның сақталу және айналу заңы

Энергияның сақталу және айналу заңы-табиғаттың ең іргелі заңдарының бірі: энергия жоқтан пайда болмайды және жоғалмайды,ол тек бір түрден екінші түрге айналады және денеден денеге беріледі.Бұл заң күнделікті өмірдің барлық саласында көрініс табады.Тұрмыста электр шәйнегінде немесе плитасында электр энергиясы жылу энергиясына айналады.Электр шамында электр энергиясы жарық пен жылу энергиясына айналады.Акустикалық колонкада электр энергиясы дыбыс толқындарының механикалық тербелістеріне түрленеді.Автокөлікте автокөліктің іштен жанатын қозғалтқышында отынның химиялық энергиясы жану арқылы жылу энергиясына,одан кейін поршеньдер мен дөңгелектерді қозғалтатын механикалық энергияға айналады.Ал адам ағзасында адам тамақтану арқылы химиялық энергия калорияны қабылдайды,ол ағзадағы метаболизм процестері нәтижесінде дене температурасын ұстап тұратын жылулық,қозғалысты қамтамасыз ететін механикалық және жүйке жүйесін реттейтін биоэлектрлік энергияға түрленеді [2, 131 -152 б.].

3.Архимед заңы

Архимед заңы сұйықтыққа немесе газға батырылған денеге төменнен жоғарыға бағытталған кері итеруші күштің әсер ететіндігін анықтайды.Бұл күш дене ығыстырып

шығарған сұйықтықтың немесе газдың салмағына тең.Архимед заңы-физиканың теориялық қана емес,практикалық маңызы да зор заңдарының бірі.Ол кемелердің,суасты қайықтарының және басқа да жүзу құралдарының жұмыс істеу принципін түсіндіреді.Суасты қайығы арнайы цистерналарына су қабылдау немесе суды шығару арқылы өзінің орташа тығыздығын өзгертіп,суға батады немесе қайтадан су бетіне көтеріледі.Адам суда жүзген кезде денесіне жоғары бағытталған Архимед күші әсер етіп, адам судың астында өзін жеңіл сезінеді.Сондықтан Архимед заңын білу қоршаған ортадағы көптеген құбылыстарды түсінуге мүмкіндік береді[3, 110-112 б.].

4.Ом заңы

Ом заңы күнделікті өмірде электр құрылғыларының жұмысын түсіндіру үшін кеңінен қолданылады.Электр шамын қарастырсақ,оған белгілі бір кернеу беріледі.Шамның кедергісі оның бойынан өтетін ток күшіне әсер етеді.Осы шамалар арасындағы байланысты Ом заңы арқылы анықтауға болады.Электр құрылғыларын жобалау кезінде де Ом заңының маңызы зор.Электр тізбегіндегі ток күшін есептеу арқылы сымдардың,резисторлардың және басқа элементтердің қауіпсіз жұмыс жасауын қамтамасыз етуге болады.Сонымен қатар Ом заңы зертханалық тәжірибелерде электр тізбектерін зерттеу үшін қолданылады.Ол ток күші,кернеу және кедергі арасындағы байланысты көрсетеді [4, 335-341 б.].

5.Жылу құбылыстары мен термодинамика

Адам өмірінде жылумен байланысты құбылыстар өте жиі кездеседі.Денелердің қызуы мен салқындауы,судың қайнауы,мұздың еруі,буланууы,жылудың бір денеден екінші денеге берілуі сияқты процестердің барлығы жылу құбылыстарына жатады.Термодинамика заңдары жылу энергиясының қалай берілетінін,қалай өзгеретінін және басқа энергия түрлеріне қалай айналатынын түсіндіреді.Әсіресе термодинамиканың бірінші заңы энергияның сақталу және түрлену заңын көрсетеді.Жылу құбылыстары мен термодинамика адамныңтабиғатты түсінуіне,энергияның қасиеттерін зерттеуіне және оны тиімді пайдалануға мүмкіндік береді [5, 164-180 б.].

6.Қысымның күнделікті өмірдегі қолданылуы

Қысым – физикадағы маңызды ұғым.Ол дененің белгілі бір бетке түсіретін әсерін сипаттайды.Адамның аяқ киімінің табаны жерге белгілі бір қысым түсіреді.Пышақтың,қайшының және иненің өткір болуы да қысымға байланысты.Сонымен қатар қысымды көлік дөңгелегінде,су құбырларында және тұрмыстық құрылғыларда кездестіріп жатамыз.Атмосфералық қысымды да күнделікті өмірде байқауға болады.Ауа қысымы адамның және барлық тірі ағзалардың өмір сүруіне әсер етеді[6, 5-8 б.].

7.Оптика

Оптика заңдары жарықтың таралуын,шағылуын және сынуын түсіндіреді.Олар күнделікті өмірде кеңінен қолданылады.Айнада жарықтың шағылуы,ал көзілдірік пен линзаларда жарықтың сынуы пайдаланылады.Фотоаппарат,микроскоп,телескоп және камераларда да оптика заңдары қолданылады.Сонымен қатар автомобильдердің фаралары,медициналық құралдар және оптикалық байланыс жүйелері жарықтың қасиеттеріне негізделген.Оптика заңдары адамның көруін жақсартуда,ақпарат алуда және заманауи технологияларды дамытуда маңызды рөл атқарады[7, 57 б.]**.**

8.Физика және заманауи технологиялар

Физика заманауи технологиялардың дамуының негізгі негіздерінің бірі болып саналады.Электр энергиясы,смартфондар,компьютерлер,интернет,спутниктер және медициналық құрылғылар физика заңдарына сүйеніп жұмыс істейді.Электромагнетизм ұялы байланыс пен интернет технологияларында,оптика камералар мен талшықтық-оптикалық байланыста,ал механика көлік пен робототехникада қолданылады.Физика – заманауи технологиялардың негізі.Оның заңдарын қолдану арқылы адамның өмірін жеңілдететін жаңа құрылғылар мен технологиялар жасалады[8, 335-341 б.].

Қорытынды

Физика – табиғаттағы құбылыстарды зерттеп қана қоймай,адамзаттың күнделікті өмірі мен технологиялық дамуына үлкен әсер ететін маңызды ғылым.Біз күнделікті өмірде

физика заңдарын қолданамыз бірақ байқамаймыз.Үйдегі электр құрылғыларының жұмыс істеуі,көліктің қозғалысы,жарықтың таралуы,денелердің жүзуі,жылудың берілуі және қысымның әсері-барлығы физикалық заңдармен түсіндіріледі.Физиканың маңызы қазіргі заманда заманауи технологиялардың дамуымен одан әрі артып келеді.Компьютерлер,смартфондар,интернет,роботтар,ғарыштық аппараттар,медициналық құрылғылар және жаңартылатын энергия көздері физиканың ғылыми жетістіктеріне негізделген.Физика заңдарын терең түсіну жаңа технологияларды жасауға,энергияны тиімді пайдалануға және адамның өмір сүру жағдайын жақсартуға жол ашады.Сонымен қатар физиканы оқу адамның логикалық ойлау қабілетін дамытып,табиғаттағы құбылыстарға ғылыми тұрғыдан қарауға үйретеді.Жалпы,физика заңдарын білу арқылы біз қоршаған әлемді жақсырақ түсініп,техникалық құралдарды дұрыс пайдалануды және энергияны тиімді жұмсауды үйренеміз.Болашақта ғылым мен технология дамыған сайын физиканың қоғамдағы рөлі де арта береді.Сондықтан физика – қазіргі өмірдің негізін құрайтын және адамзаттың болашағын дамытуға мүмкіндік беретін ең маңызды ғылымдардың бірі.

Пайдаланылған әдебиеттер:

1.Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н. Физика. 10 класс.-Москва: Просвещение, 2019.64-84-бб.

2.Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н. Физика. 10 класс.- Москва: Просвещение, 2019. 131-152-бб.

3.Трофимова Т.И. Курс физики: учебное пособие.-11-е изд.- Москва: Академия, 2006. 110-112-бб.

4.Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н. Физика. 10 класс.- Москва: Просвещение, 2019. 335-341-бб.

5.Трофимова Т.И. Курс физики: учебное пособие.- 11-е изд.- Москва:Академия, 2006. 164-180-бб.

6.Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н. Физика. 10 класс.- Москва: Просвещение, 2019. 5-8-бб.

7.Трофимова Т.И. Курс физики: учебное пособие для вузов.-11-е изд., стер.- Москва:Издательский центр “Академия”, 2006. 57-б.

8.Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н. Физика. 10 класс: базовый т углублённый уровни.- Москва: Просвещение, 2019. 335-341 бб.

© Central Asian Scientific Journal, 2026