ПРОЕКТ

Төп гомуми белем бирү программалары буенча төп дәүләт имтиханы (ТДИ) рәвешендә дәүләт йомгаклау аттестациясе

ФИЗИКА фәненнән
төп дәүләт имтиханы үткәрү өчен укучыларның әзерлеге дәрәҗәсенә таләпләр һәм эчтәлек элементлары
кодификаторы

«ПЕДАГОГИК ҮЛЧӘНЕШЛӘР ФЕДЕРАЛЬ ИНСТИТУТЫ»
Федераль дәүләт бюджет фәнни учреждениесе тарафыннан әзерләнде

ФИЗИКА фәненнән төп дәүләт имтиханы уздыру өчен укучыларның әзерлек дәрәҗәсенә куелган таләпләр һәм эчтәлек элементларының кодификаторы

Физикадан төп дәүләт имтиханы уздыру өчен укучыларның әзерлек дәрәҗәләренә куелган таләпләр һәм эчтәлек элементларының кодификаторы –(алга таба – кодификатор) контроль үлчәм материалларының (алга таба – КҮМ) төзелешен һәм эчтәлеген билгеләүче документларның берсе. Кодификатор ул – һәр объектка аерым код билгеләнеп, чыгарылыш сыйныф укучыларының әзерлек дәрәҗәсенә куелган таләпләр һәм тикшерелә торган эчтәлек элементларының системага китерелгән исемлеге.

Кодификатор Төп гомуми белем бирү дәүләт стандарты федераль компоненты базасында (Россия Федерациясе Мәгариф министрлыгының 2004 елның 5 мартындагы «Башлангыч гомуми, төп гомуми һәм урта (тулы) гомуми мәгариф дәүләт стандартлары федераль компонентын раслау турында» 1089 номерлы боерыгы) төзелде.

Кодификатор ике бүлектән тора:

1 бүлек. «ФИЗИКАдан төп дәүләт имтиханында тикшереләчәк эчтәлек элементларының исемлеге».

2 бүлек. «ФИЗИКАдан төп гомуми белем бирүнең гомумбелем программаларын үзләштергән укучыларның әзерлек дәрәҗәсенә таләпләр исемлеге».

Кодификаторга стандартның «Төп белем бирү программалары эчтәлегенең мәҗбүри минимумы» бүлегендә курсив белән аерып куелган эчтәлек элементлары кертелмәгән: әлеге эчтәлек өйрәнелергә тиеш, ләкин стандартның «Чыгарылыш укучыларының әзерлек дәрәҗәсенә таләпләр» бүлегенә кертелмәгән, ягъни контроль объекты булып тормый.

1 бүлек. ФИЗИКАдан төп дәүләт имтиханында тикшерелә торган эчтәлек элементлары исемлеге

Таблицаның беренче һәм икенче баганаларында укыту курсының бүленеше һәм блоклар коды күрсәтелгән. Беренче баганада калын хәрефләр белән бүлекләр коды (эре эчтәлекле блоклар), икенче баганада тест биремнәренең эчтәлек элементлары коды күрсәтелгән.

	КОД	КҮМ биремнәрендә тикшерелә торган эчтәлек элементлары
1		**МЕХАНИК КҮРЕНЕШЛӘР**
	1.1	Механик хәрәкәт. Траектория. Юл. Күчеш
	1.2	Турысызыклы тигез хәрәкәт
	1.3	Тизлек
	1.4	Тизләнеш
	1.5	Турысызыклы тигез тизләнешле хәрәкәт
	1.6	Җисемнәрнең ирекле төшүе
	1.7	Җисемнең әйләнә буйлап хәрәкәте

	1.8	Масса матдәнең тыгызлыгы
	1.9	Көч. Көчләр кушылуы
	1.10	Инерция. Ньютонның беренче законы
	1.11	Ньютонның икенче законы
	1.12	Ньютонның өченче законы
	1.13	Ышкылу көче
	1.14	Эластиклык көче
	1.15	Бөтендөнья тартылу законы. Авырлык көче
	1.16	Җисемнең импульсы
	1.17	Импульс саклану законы
	1.18	Механик эш һәм егәрлек
	1.19	Кинетик энергия. Потенциаль энергия
	1.20	Механик энергиянең саклану законы
	1.21	Гади механизмнар. Гади механизмнарның файдалы эш коэффиценты
	1.22	Басым. Атмосфера басымы
	1.23	Паскаль законы
	1.24	Архимед законы
	1.25	Механик тирбәнешләр һәм дулкыннар. Тавыш
2		**ҖЫЛЫЛЫК КҮРЕНЕШЛӘРЕ**
	2.1	Матдә төзелеше. Газ, сыеклык һәм каты җисемнең төзелеше
	2.2	Атом һәм молекулаларның җылылык хәрәкәте. Җисемнең температурасы кисәкчекләрнең тәртипсез хәрәкәте тизлегенә бәйлелеге. Броун хәрәкәте. Диффузия
	2.3	Җылылык тигезлеге
	2.4	Эчке энергия. Эш һәм җылылык күчү юлы белән эчке энергиянең үзгәрүе
	2.5	Җылылык күчүнең төрләре: җылыүткәрүчәнлек, конвекция, нурланыш
	2.6	Җылылык микъдары. Чагыштырма җылысыешлык
	2.7	Җылылык процессларында энергия саклану законы
	2.8	Парга әйләнү һәм конденсация. Сыеклыкның кайнавы
	2.9	Һаваның дымлылыгы
	2.10	Эрү һәм кристаллашу
	2.11	Җылылык машиналарында энергия әверелешләре
3		**Электромагнитик күренешләр**
	3.1	Җисемнең электрлануы
	3.2	Корылмаларның ике төре. Электр корылмаларының үзара тәэсир итешүе
	3.3	Электр корылмасының саклану законы
	3.4	Электр кыры. Электр кырының электр корылмаларына тәэсире. Үткәргечләр һәм диэлектриклар
	3.5	Даими электр тогы. Ток зурлыгы. Көчәнеш

	3.6	Электр каршылыгы
	3.7	Электр чылбыры бүлемтеге өчен Ом законы. Үткәргечләрне бер-бер артлы һәм параллель тоташтыру
	3.8	Электр тогының эше һәм егәрлеге
	3.9	Джоуль-Ленц законы
	3.10	Эрстед тәҗрибәсе. Токның магнит кыры
	3.11	Магнитларның үзара тәэсир итешүе
	3.12	Магнит кырының токлы үткәргечкә тәэсире
	3.13	Электромагнитик индукция. Фарадей тәҗрибәләре
	3.14	Электромагнитик тирбәнешләр һәм дулкыннар
	3.15	Яктылыкның туры сызык буенча таралу законы
	3.16	Яктылыкның кайтарылу законы. Яссы көзге
	3.17	Яктылыкның сынуы
	3.18	Яктылык дисперсиясе
	3.19	Линза. Линзаның фокус ераклыгы
	3.20	Күзләр – оптик система. Оптик приборлар, җиһазлар
4		**КВАНТ КҮРЕНЕШЛӘРЕ**
	4.1	Радиоактивлык. Альфа-, бета-, гамма- нурланышлар
	4.2	Резерфорд тәҗрибәсе. Атомның планетар моделе
	4.3	Атом төшенең составы
	4.4	Атом-төш реакциясе

2 бүлек. ФИЗИКАдан төп гомуми белем бирү программаларын үзләштергән укучыларның әзерлек дәрәҗәсенә куелган таләпләр исемлеге

Таблицаның беренче баганасында контроль эш биремнәре буенча тикшерелә торган әзерлек дәрәҗәсенә таләпләр коды.

Таләпләр коды	**КҮМ биремнәре буенча тикшерелә торган әзерлек дәрәҗәсенә таләпләр**
1	**Мәктәп курсы буенча физиканың төп төшенчә аппаратын (терминнарын) белү**
1.1	*Төшенчә мәгънәсен белү һәм аңлау*: физик күренеш, физика законы, матдә, үзара тәэсир итешү, электр кыры, магнит кыры, дулкын, атом, атом-төш, ионлашучы нурланыш
1.2	*Физик зурлыкларның мәгънәсен белү һәм аңлау*: юл, тизлек, тизләнеш, масса, тыгызлык, көч, басым, импульс, эш, егәрлек, кинетик энергия, потенциаль энергия, файдалы эш коэффициенты, эчке энергия температурасы, җылылык микъдары, чагыштырма җылысыешлык, чагыштырма эрү җылылыгы, ягулыкның чагыштырма яну җылылыгы, һаваның дымлылыгы, электр корылмасы, электр зурлыгы, электр көчәнеше, электр каршылыгы, электр тогы эше һәм егәрлеге,

	линзаның фокус ераклыгы
1.3	*Физика законнарын аңлау һәм белү*: Паскаль, Архимед, Ньютон законнары, Бөтендөнья тартылу көче, импульс һәм механик энергия саклануы, җылылык процессында энергия саклану, электр корылмаларының саклануы, чылбыр бүлемтеге өчен Ом законы, Джоуль-Ленц законы, яктылыкның туры сызык буенча таралуы, яктылыкның кайтарылу законы
1.4	*Физик күренешләрне сурәтли һәм аңлата белүләре*: турысызыклы тигез хәрәкәт, турысызыклы тигез тизләнешле хәрәкәт, җисемнең әйләнә буйлап хәрәкәте, сыеклык һәм газларның басымны күчерүләре, җисемнәрнең йөзүе, механик тирбәнешләр һәм дулкыннар, диффузия, җылыүткәрүчәнлек, конвекция, нурланыш, парга әйләнү, конденсация, кайнау, эрү, кристаллашу, җисемнәрнең электрлануы, электр корылмаларының үзара тәэсир итешүе, магнитларның үзара тәэсир итешүе, магнит кырының токлы үткәргечкә тәэсире, электромагнитик индукция, кайтарылу, яктылыкның сынуы һәм дисперсиясе
2	**Фәнни танып-белү методларына һәм тәҗрибә ясау күнекмәләренә ия булу**
2.1	*Сурәтләнгән тәҗрибәнең яки күзәтүләрнең үткәрү максатын (гипотезасын), нәтиҗәсен формалаштыра (аера) белү*
2.2	*Эксперименталь җайланманың конструкциясен төзи, тәкъдим ителгән гипотезага туры килгән тәҗрибә үткәрү тәртибен сайлый белү*
2.3	*Эксперименталь тикшеренүләрнең нәтиҗәләренә һәм нәтиҗәләр таблица, графикада күрсәтелгән очракта да анализ ясый белү*
2.4	*Физик приборларны, физик зурлыкларны турыдан-туры үлчәү инструментларын файдалана белү* (ераклыгын, вакыт аралыгын, массасын, көчен, басымын, температурасын, электр зурлыгын, электр көчәнешен) *һәм зурлыкларны турыдан-туры булмаган үлчәү* (җисемнең тыгызлыгын, Архимед көчен, һаваның дымлылыгын, шуганда ышкылу коэффициентын, пружинаның катылыгын, җыючы линзаның оптик көчен, резисторның электр каршылыгын, токның эшен һәм егәрлеген)
2.5	*Эксперимент нәтиҗәләрен таблицада һәм график белән күрсәтә, эксперимент мәгълүматлары нигезендә йомгак ясый белү*: пружинада барлыкка килгән эластиклык көченең пружинаның деформацияләнү дәрәҗәсенә бәйлелеге, үткәргечтәге ток зурлыгының үткәргеч очларындагы көчәнешкә бәйлелеге, шугандагы ышкылу көченең нормаль басым көченә бәйлелеге
2.6	*Үлчәү һәм исәпләү нәтиҗәләрен Халыкара система*

	берәмлекләрендә күрсәтә белү
3	**Төрле типтагы һәм катлаулы мәсьәләләрне чишә белү**
4	**Физик эчтәлекле текстларны аңлый белү**
4.1	*Текстта файдаланылган физик терминнарның мәгънәсен аңлау*
4.2	*Текст эчтәлеге буенча бирелгән сорауларга җавап бирә белү*
4.3	*Текстның төрле өлешләрендә бирелгән мәгълүматны чагыштырып җавап бирә белү*
4.4	*Тексттагы мәгълүматны үзгәртелгән шартларда куллана белү*
4.5	*Мәгълүматны бер тамга системасыннан икенчесенә күчерә белү*
5	**Үзләштергән белемнәрен һәм күнекмәләрен практик эшчәнлектә һәм көндәлек тормышта куллана белү**
5.1	*Механик, җылылык, электромагнитик һәм квант күренешләре турындагы физик белемнәрен практикада куллану мисалларын китерә белү, аларны танып-белү*
5.2	*Физикадан алган белемнәрен куллану*: транспорт средстволарын файдалану процессында куркынычсызлык кагыйдәләрен тәэмин итү, төрле матдәләрнең, көндәлек тормышта җисемнәрнең җылыүткәрүчәнлеген һәм җылысыешлыгын исәпкә алу, электр-көнкүреш приборларыннан файдаланганда куркынычсызлык кагыйдәләрен үтәү, электр тогының, электромагнитик нурланышның, радиоактив нурланышның кеше организмына куркыныч тәэсиреннән саклана белү