

«БЕКІТЕМІН»

ҚР ҒЖБМ «Ұлттық тестілеу орталығы» РМҚК директоры

Р.Т. Емелбаев

« » 2023 ж.

**«Физика» пәні бойынша
Педагогтердің білімін бағалауға арналған
тест спецификациясы
(2023 жылдан бастап қолдану үшін)**

- 1. Мақсаты:** Техникалық және кәсіптік, орта білімнен кейінгі білімнің білім беру бағдарламаларын іске асыратын білім беру ұйымдарында жұмыс істейтін педагогтарды аттестаттау барысында педагогтердің білімін бағалауға арналған тест тапсырмалырын әзірлеу.
- 2. Міндеті:** Педагогтардың біліктілік деңгейінің біліктілік талаптарға сәйкестігін анықтау.
- 3. Тест мазмұны:** «Физика» пәні бойынша педагог қызметкерлерді аттестациялауға арналған тест.

№	Тақырып	№	Тақырыпша
01	Механика	01	Кинематиканың негізгі теңдеулері. Біртекті үдемелі қозғалыспен қозғалу. Қисық сызықты қозғалыстың кинематикасы. Импульстің сақтау заңы. Энергияның сақтау заңы. Энергияның бір түрден екінші түрге түрленуі.
02	Жылу физикасы	02	Газдардың МКТ теориясының негіздері. Газ заңдары. Термодинамика. Сұйық және қатты денелер.
03	Электр және магнетизм	03	Электростатика. Тұрақы ток. Әр түрлі ортадағы электр тогы. Магнит өрісі. Электромагниттік индукция.
04	Электромагниттік тербеліс пен толқын	04	Электромагниттік тербеліс Айнымалы ток Электромагниттік толқын
05	Оптика мен Кванттық физика	05	Геометриялық оптика. Толқындық оптика. Фотоэффект. Фотоэффект теориясы. Фотондар. Фотоэффекті қолдану.

		06	Радиоактивті ыдырау заңы. Жартылай ыдырау периоды. Атом ядросының массасы және байланыс энергиясы. Ядролық реакциялар.
06	Космология	07	Астрономия негіздері.
Контексттік тапсырмалар (мәтін, кесте, графика, статистикалық мәліметтер, сурет және т.б.).			

4. Пән мазмұны:

Механика: механикалық қозғалыс, денелердің өзара әрекеттесуі, импульс пен механикалық энергияның сақталу заңдары, олардың кеңістік пен уақыттың қасиеттерімен байланысы.

Жылу физикасы: заттың молекулалық құрылымы, газдардың молекула-кинетикалық теориясының негізгі теңдеуі, идеал газ үшін күй теңдеуі, изопроцестер. изопроцесс графиктері; идеал газдың ішкі энергиясы, термодинамикалық жұмыс, , термодинамиканың бірінші заңы, термодинамиканың бірінші заңын изопроцестерге қолдану, капиллярлық құбылыстар; кристалды және аморфты денелер, қатты денелердің механикалық қасиеттері.

Электр және магнетизм: электр заряды, Кулон заңы, электр өрісінің кернеулігі, электр өрісінің заряд орын ауыстырғандағы атқаратын жұмысы, электр өрісінің потенциалдар айырымы, электр сыйымдылығы, конденсаторлар жалғауы, электр өрісінің энергиясы; электр тогы, , ток көзінің электр қозғаушы күші және ішкі кедергісі, толық тізбек үшін Ом заңы, электр тогының жұмысы мен қуаты, Джоуль-Ленц заңы, , әр түрлі ортадағы электр тогы; магнит өрісі, Ампер күші, Лоренц күші; Ампер күшінің жұмысы, магнит ағыны, электромагниттік индукция құбылысы.

Электромагниттік тербелістермен толқындар: гармоникалық тербелістер теңдеулері мен графиктері, генератор, активті және реактивті кедергілерден тұратын айнымалы токтың тізбектелген электр тізбегі үшін Ом заңы;

интерференциясы және дифракциясы; радиобайланыс

Оптика: жарықтың электромагниттік табиғаты, жарықтың интерференциясы мен дифракциясы, дифракциялық торлар; жарықтың шағылу және сыну заңдаы. толық ішкі шағылу; линзалар жүйелеріндегі кескіндер, жұқа линзалар формуласы.

Кванттық физика: Планк формуласы, фотондар, фотоэффект. фотоэффектіні қолдану; жарық қысымы; атом, атом модельдері және оны зерттеу әдістері; радиоактивтік ыдырау заңы. атом ядросы, ядродағы бөлшектердің байланыс энергиясы, ядролық энергия.

Космология: жұлдызды аспан және жұлдыздардың бағдарлауының негізгі қағидалары, жұлдызды әлем, жұлдыздарға дейінгі қашықтық, күн мен жердің байланысы, планеталар жүйесінің жұлдыздары, жер топтарындағы планеталары, алып планеталар, күн жүйесінің кішкентай денелері, біздің галактика. әлем эволюциясының негізгі кезеңдері, адамзаттың космостық болашағы және космосты игеру.

5. Тесттің бір нұсқасындағы тест тапсырмаларының қиындығы: Тест тапсырмаларының қиындығы 3 деңгейде беріледі: базалық деңгейде (А) – 25 %; орташа деңгейде (В) – 50 %; жоғары деңгейде (С) – 25 %.

Базалық деңгейдегі тест тапсырмалары қарапайым білім мен дағдыларын пайдалануға, түсушінің ең төменгі дайындық деңгейіне баға беруге, белгілі бір нұсқаулардың көмегімен әрекеттерді орындауға, қарапайым дәлелдер мен ұғымдарды пайдалануға негізделген.

Орташа деңгейдегі тест тапсырмалары негізгі білім мен дағдыларын дұрыс пайдалануға, жаңа жағдайларда қарапайым модельдерді тануға, деректерді талдау мен салыстыруға, жүйелеуге, дәлелдерді қолданып, ақпаратты жалпылау мен қорытынды жасау қабілеттерін бағалауға негізделген.

Жоғары деңгейдегі тест тапсырмалары неғұрлым күрделі білім мен дағдыларын пайдалануды, тапсырмалардың күрделі модельдерін тануды, мәселелерді шешу үшін білім мен дағдыларын біріктіруді, күрделі ақпаратты немесе деректерді талдауды, пайымдауды, тұжырымдарды негіздеуге бағытталған.

6. **Тест тапсырмаларының формалары:** Бір дұрыс жауапты таңдауға арналған жабық формадағы тест тапсырмалары.

7. **Тест тапсырмасын орындау уақыты:** Бір тапсырманы орындау ұзақтығы орташа – 1,5-2 минут.

8. **Бағалау:** Аттестация кезінде тестілеудің жиынтық балы есептелінеді.

Төрт жауап нұсқасынан бір дұрыс жауап таңдалған тапсырма үшін 1 балл, дұрыс орындалмаған тапсырмаға 0 балл алады.

9. **Ұсынылған әдебиеттер тізімі:**

1. Закирова Н.А., Аширов Р.Р. Физика-9, Нұр-Сұлтан, Баспасы, "Арман-ПВ", 2019.

2. Закирова Н.А., Аширов Р.Р. Физика-10, Нур-Султан, Баспасы, "Арман-ПВ", 2019.

3. Закирова Н.А., Аширов Р.Р. Физика-11, Нур-Султан, Баспасы, "Арман-ПВ", 2020

4. С.Т.Туякбаев, Ш.Б.Носохова, Б.А. Кронгарт, В.И.Кем, В.И.Загайнова; Жаратылыстану-математикалық бағыт, Физика-10, Алматы: Мектеп, 2015.

5. С.Т.Туякбаев, Ш.Б.Носохова, Б.А. Кронгарт, В.И.Кем, В.И.Загайнова; Жаратылыстану-математикалық бағыт; Физика-11, Алматы: Мектеп, 2015.

6. Б.Кронгарт., Д.Казахбаева, О.Иманбеков, Т.Кыстаубаев, Физика -10, 1 блім. Алматы: Мектеп, 2019 (ЖМБ).

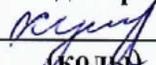
7. Б.Кронгарт., Д.Казахбаева, О.Иманбеков, Т.Кыстаубаев, Физика -10, 2 бөлім. Алматы: Мектеп, 2019 (ЖМБ).

8. С. Тұяқбаев., Ш.Б.Нохосова., Б.А. Кронгарт., М.Е.Әбішев., А: Мектеп Физика-11, 2020 1-бөлім ЖМБ

9. С. Тұяқбаев., Ш.Б.Нохосова., Б.А. Кронгарт., М.Е.Әбішев., А: Мектеп Физика-11, 2020 2-бөлім ЖМБ

«КЕЛІСІЛДІ»

Қазақстан Республикасы
Оқу-ағарту министрлігінің
Техникалық және кәсіптік
білім департаменті


_____ (Т.А.Ә)
« » _____ 202 ж.

Қолы;

