

Қазақстан Республикасының Оқу-ағарту министрлігі

Физика

Қорытынды аттестаттау  
спецификациясы

9-СЫНЫП

Астана  
2023 жыл





## Мазмұны

1	Бағалау мақсаты .....	3
1.1	Оқу бағдарламасымен өзара байланысы .....	3
1.2	Критериалды бағалау жүйесімен байланысы .....	3
2	Емтихан жұмысының сипаттамасы.....	3
2.1	Бағалау міндеттері .....	4
2.2	Балдардың үлестірілуі .....	4
2.3	Емтиханды өткізу тілі.....	4
2.4	Калькуляторды қолдану .....	5
3	Емтиханды өткізу процесін басқару.....	5
4	Емтихан жұмысы үшін балл және баға қою үдерісі .....	5
5	Бағалар сипаттамасы.....	6
6	Тапсырмалар мысалдары мен балл қою кестесі .....	7

## 1 Бағалау мақсаты

Білім алушылардың «Физика» пәні бойынша оқу бағдарламасының көлемін менгеру деңгейін негізгі орта білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандартына (бұдан әрі – МЖМББС) сәйкес анықтау.

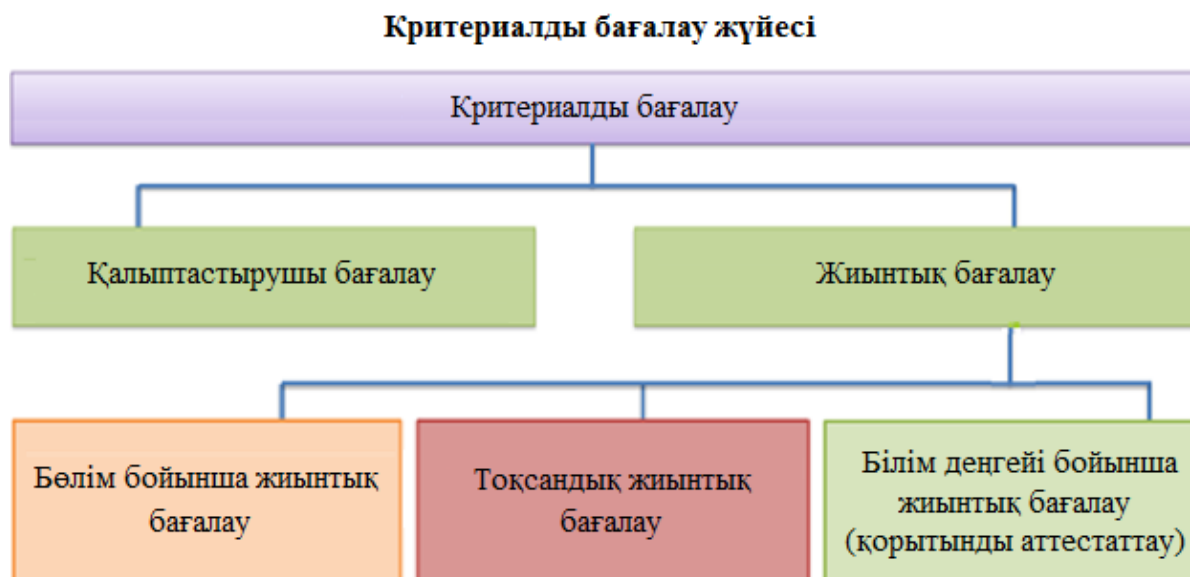
### 1.1 Оқу бағдарламасымен өзара байланысы

Білім алушыларды қорытынды аттестаттау бойынша негізгі орта білім беру деңгейінің 7–9-сыныптары үшін «Физика» пәнінен үлгілік оқу бағдарламасының мазмұнын қамтиды.

Білім алушылардың білімі, білігі, сондай-ақ дағдылары МЖМББС күтілетін нәтижелермен анықталады.

### 1.2 Критериалды бағалау жүйесімен байланысы

Білім алушыларды қорытынды аттестаттау қалыптастырушы және жиынтық бағалауды қамтитын критериалды бағалау жүйесінің бөлігі болып табылады.



## 2 Емтихан жұмысының сипаттамасы

<b>Орындау уақыты</b>	<b>2 сағат</b>
Емтихан жұмысы екі бөлімнен тұрады. <b>А бөлімі</b> ұсынылған төрт жауаптан бір дұрыс жауапты таңдайтын 15 тапсырмадан тұрады. Әр тапсырма 1 балмен бағаланады. <b>В бөлімі</b> әрқайсысы 2-ден 5-ке дейін тапсырманы қамтитын 4–5 құрылымдық тапсырмалардан тұрады. Құрылымдық тапсырмалар 5–10 балл аралығында бағаланады. Калькуляторды қолдануға рұқсат етіледі.	
<b>Максималды балл</b>	<b>50 балл</b>

## 2.1 Бағалау міндеттері

1-БМ	<p><b>Білу және түсіну</b> Білім алушылар:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• физикалық құбылыстарды, фактілер, заңдар, анықтамалар, ұғымдар ментеорияларды;</li> <li>• ғылыми лексика, терминдер, шартты белгілерді (соның ішінде белгіленулер, шамалар және өлшем бірліктерді);</li> <li>• физикалық шамалар мен оларды анықтау тәсілдерін;</li> <li>• табиғаттағы заңдылықтардың өзара байланысын білуі және түсінуі тиіс.</li> </ul>
2-БМ	<p><b>Ақпаратты өңдеу, қолдану және бағалау</b> Білім алушылар:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• әртүрлі дереккөздерден алынған ақпараттарды анықтауы, таңдауы, жүйелеуі және ұсынуы;</li> <li>• ақпаратты әртүрлі форматтарда ұсынуы;</li> <li>• сандық және әртүрлі мәліметтермен жұмыс жасауы;</li> <li>• үлгілерді анықтау үшін ақпаратты пайдалануы, жұмыс барысын сипаттауы және қорытынды жасауы;</li> <li>• құбылыстарға дәлелді түсініктеме беруі;</li> <li>• сандық мәліметтері бар есептерді шығаруы тиіс.</li> </ul>

## 2.2 Балдардың үлестірілуі

Бағалау міндеттері бойынша балдардың үлестірілуі

Бағалау міндеттері	Балл
1-БМ Білу және түсіну	25
2-БМ Ақпаратты өңдеу, қолдану және бағалау	25
<b>Барлығы</b>	<b>50</b>

Оқу бағдарламасының бөлімдері бойынша балдардың үлестірілуі.

Физикалық шамалар мен өлшеулер	Механика	Жылу физикасы	Электр және магнетизм	Геометриялық оптика	Кванттық физика элементтері	Астрономия негіздері
10–16% (5–8 балл)	12–18% (6–9 балл)	12–18% (6–9 балл)	12–18% (6–9 балл)	10–18% (5–9 балл)	12–18% (6–9 балл)	10–16% (5–8 балл)

## 2.3 Емтиханды өткізу тiлi

Емтихан оқыту тiлiнде тапсырылады.

## 2.4 Калькуляторды қолдану

Калькулятор:

- көлемі қолдану үшін қолайлы;
- батарея немесе күн батареялары негізінде жұмыс істейтін;
- қақпағы, қаптамасы және жабындарында нұсқаулықтар немесе формулалар бастырылмаған болуы керек.

Келесі функциялары бар калькуляторды пайдалануға тыйым салынады:

- алгебралық амалдарды орындау;
- басқа құрылғылар немесе интернетпен байланыс.

Калькуляторда жеңіл шығарылатын ақпараттар болмауы керек, соның ішінде:

- деректер қоры;
- сөздіктер;
- математикалық формулалар;
- мәтіндер.

## 3 Емтиханды өткізу процесін басқару

Емтихан «Орта, техникалық және кәсіптік, орта білімнен кейінгі білім беру ұйымдары үшін білім алушылардың үлгеріміне ағымдағы бақылауды, оларды аралық және қорытынды аттестаттауды өткізудің үлгілік қағидаларын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2008 жылғы 18 наурыздағы №125 Бұйрығымен бекітілген Бастауыш, негізгі орта, жалпы орта білімнің білім беретін оқу бағдарламаларын іске асыратын білім беру ұйымдарындағы білім алушылардың үлгеріміне ағымдық бақылаудың, оларды аралық және қорытынды аттестаттау жүргізудің үлгі қағидаларына сәйкес өткізіледі.

## 4 Емтихан жұмысы үшін балл және баға қою үдерісі

Емтихан жұмысына балл қою үдерісін балл қою кестесі негізінде аттестаттау комиссиясы жүзеге асырады.

Білім алушыларға қойылған балл, балдарды бағаға айналдыру шәкіліне сәйкес бағаға ауыстырылады.

Емтихан жұмысының балдары	Балдардың пайыздық құрамы, %	Баға
0-19	0-39	2 (қанағаттанарлықсыз)
20-32	40-64	3 (қанағаттанарлық)
33-42	65-84	4 (жақсы)
43-50	85-100	5 (өте жақсы)

## 5 Бағалар сипаттамасы

Бағалар сипаттамасы білім алушылардың мүмкіндік деңгейін анықтайтын белгілі бір стандарт жөніндегі жалпы түсінігін қалыптастыру үшін беріледі. Іс жүзінде қойылған баға білім алушылар жұмысының бағалау міндеттеріне қаншалықты сәйкес келетіндігіне байланысты.

Баға	Сипаттама
5	<p>Білім алушы пәнді терең әрі жете біледі және пәннің қағидалары мен әдістерін нақты түсінеді. Білім алушының жауаптары жан-жақты түсіндірілген, нақты және толық, сонымен қатар қиын есептеулердің шешімі дәл және дұрыс берілген.</p> <p>Білім алушы:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• фактілерді қағидалармен және теориямен, керісінше теорияны фактілермен байланыстыруды, сонымен қатар оқу бағдарламасында келтірілмеген фактілерді жағдаяттарда байланыстыруды;</li><li>• бірнеше дереккөздерден алынған ақпаратты жинақтауды оны қолдана білуді және айқын логикалық түрде ұсынуды;</li><li>• айнымалылардың кең таңдауы бар, ситуациялық есептердің шешімін табуды;</li><li>• теориялар және құбылыстарды түсіндіру үшін болжам жасауды жүзеге асыраалады.</li></ul>
4	<p>Білім алушы пәннің түрлі салаларынан жақсы білімін көрсетеді, болмашы кемшіліктері бар, пәннің негізгі қағидалары мен әдістерін түсінеді. Білім алушының жауаптары көбінесе жақсы түсіндірілген, нақты және сұраққа қатысты; сонымен қатар есептеулері де дұрыс шешімге әкеледі.</p> <p>Білім алушы:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• оқу бағдарламасында келтірілмеген фактілерді жағдаяттарда байланыстыруды;</li><li>• ақпаратты бірнеше дереккөздерден таңдау және оны айқын логикалық түрде ұсынуды;</li><li>• айнымалыларды шектеулі саны бар ситуациялық есептерде шешуді;</li><li>• теориялар мен құбылыстарды түсіндіру үшін болжам жасауды жүзеге асыра алады.</li></ul>
3	<p>Білім алушының болмашы кемшіліктері бар, пән бойынша базалық білімдерін көрсетеді және пәнге негізделген қағидалары мен әдістерін аса түсінбейді. Білім алушының жауаптары ішінен қажетті ақпаратпен қоса қажетсіз ақпарат та бар. Қарапайым есептерді дұрыс шығарған, бірақ қиын есептерде қателер жіберген.</p> <p>Білім алушы:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• оқу бағдарламасында келтірілген фактілерді жаңғыртуды;</li><li>• бір амалымен болатын есепті шешуді;</li><li>• берілген ақпарат көзінен ақпараттың бір бөлігін ғана таңдап ұсынуды;</li><li>• фактілер мен мәліметтердің жиынтығын түсіндіретін гипотезаны анықтауды жүзеге асыра алады.</li></ul>
2	Білім алушының пән бойынша базалық білімі жеткіліксіз.

## 6 Тапсырмалар мысалдары мен балл қою кестесі

Бұл бөлімде қорытынды аттестаттауда қолданылатын тапсырмалардың кейбір түрлері ұсынылған.

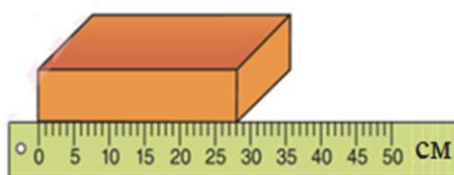
Әр тапсырманың соңында тік жақша [ ] ішінде осы тапсырманың жауабы үшін берілетін балл саны келтірілген.

Нұсқама ретінде әр тапсырма үшін қойылатын балл саны анық көрсетілген балл қою кестесі беріледі.

### А бөлімі: тапсырмалар мысалдары

Әр сұраққа төрт: **A, B, C** және **D** жауабы берілген. Дұрыс деген **бір** жауапты таңдап, тиісті ұяшыққа қанатша (✓) белгісін қойыңыз.

1. Суретте кесек пен оның ұзындығын өлшеп тұрған сызғыш көрсетілген.

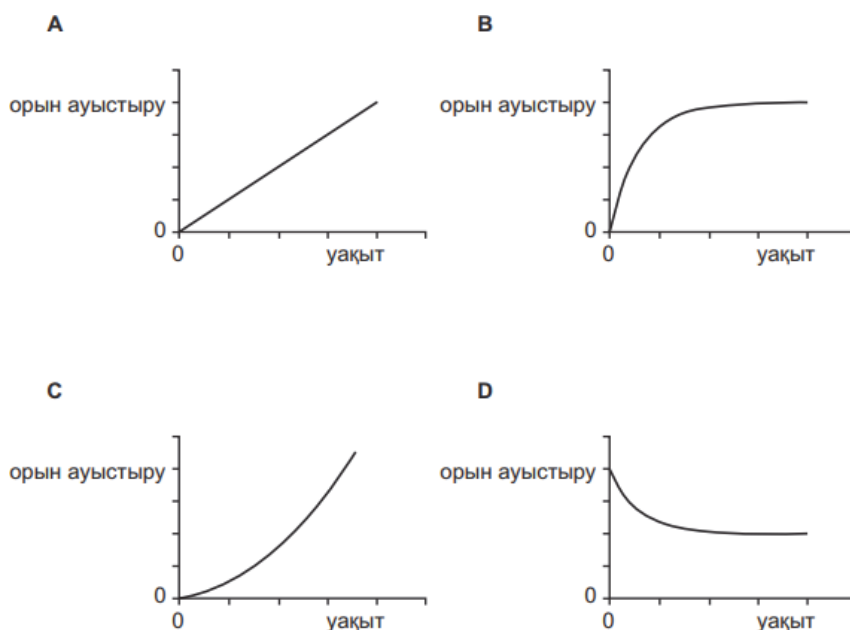


Кесектің ұзындығын өлшеу қателігін ескере отырып, ХБЖ-дегі өлшем бірлігімен анықтаңыз.

- A)  $0,25 \text{ м} \pm 0,005 \text{ м}$
- B)  $0,28 \text{ м} \pm 0,005 \text{ м}$
- C)  $25 \text{ см} \pm 0,3 \text{ см}$
- D)  $28 \text{ см} \pm 0,5 \text{ см}$

A  B  C  D  [1]

2. Дене биік ғимараттан жерге құламас бұрын шекті жылдамдығына жетеді және құлайды. Қай графикте орын ауыстырудың түсу уақытына тәуелділігі көрсетілген?

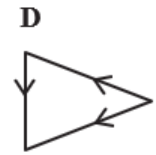
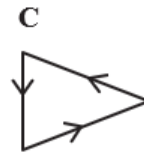
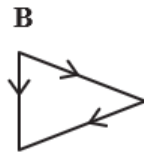
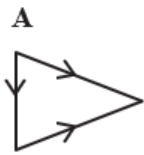


A  B  C  D  [1]

3. Телестудиядағы микрофон төбеге екі кабель арқылы ілінген.



Қай векторлық диаграмма микрофонға әсер ететін күштерді көрсетеді?



A  B  C  D  [1]

4. Ұзындығы 6,6 м мұхит толқындары 3,2 м/с жылдамдықпен қозғалады. Бұл толқындардың жиілігі қандай?

- A) 0,48 Гц  
B) 2,1 Гц  
C) 9,8 Гц  
D) 21 Гц

A  B  C  D  [1]

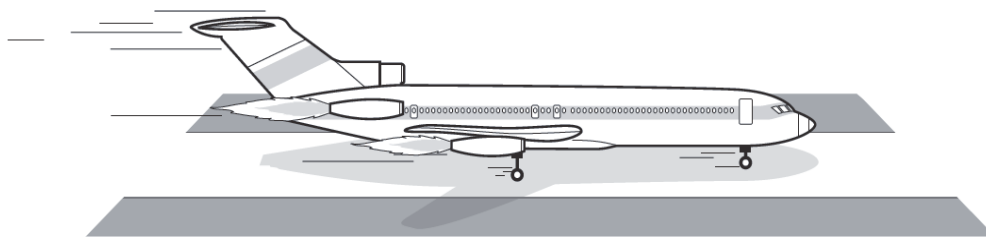
5. Бастапқы температурасы 60 °C болған бір стақан (200 г) су 20 °C-қа дейін суығанда бөлетін жылу мөлшерін анықтаңыз.

- A) 16,8 кДж  
B) 33,6 кДж  
C) 50,4 кДж  
D) 67,2 кДж

A  B  C  D  [1]

**В бөлімі: тапсырмалар мысалдары**

16. Ұшақ тыныштық күйден әуе алаңының бойымен горизонталь тура үдемелі қозғалады. Оның үдеуі тұрақты. Суретте ұшақ көрсетілген.



- (a) Үдеудің физикалық мағынасын түсіндіріңіз.

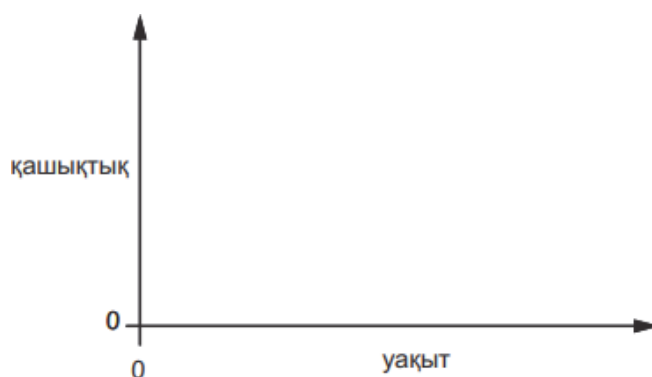
.....  
..... [2]

- (b) Ұшақ 78,0 м/с жылдамдықпен ұшу алаңынан 2,34 км жолды жүріп өткен соң әуелеп көтеріледі.

- (i) Ұшу алаңында қозғалыстағы ұшақтың үдеуін есептеңіз.

үдеу = ..... м/с<sup>2</sup> [2]

- (ii) Ұшақтың жүріп өткен жолының арақашықтығы уақытқа байланысты қалай өзгеретінін осьтерде схемалық түрде кескіндеп, графигін салыңыз. Графикте сандарды көрсетудің қажеті жоқ.



[3]

- (c) Біраз уақыт өткен соң ұшақ тұрақты жылдамдықпен шеңбер бойымен қозғалады. Бағыты өзгерген кезде неліктен ұшаққа тең әсерлі күштің әрекет ететінін түсіндіріңіз.

.....  
..... [2]

**Балл қою кестесі**

<b>№</b>	<b>Жауап</b>	<b>Балл</b>	<b>Қосымша ақпарат</b>
	<b>А бөлімі</b>		
<b>1</b>	В	1	
<b>2</b>	С	1	
<b>3</b>	С	1	
<b>4</b>	А	1	
<b>5</b>	В	1	
-	-	-	
	<b>В бөлімі</b>		
<b>16а</b>	жылдамдықтың өзгерісі  бірдей уақытта бірдей өзгеріс	1  1	көбею/азаю <b>қабылданады</b>  біркелкі / бірқалыпты / ұқсас / бір текті / теңайнымалы <b>қабылданады</b> $\Delta v/\Delta t = \text{const.}$ жылдамдықтың бірқалыпты өзгеріс шамасына 2 балл беріледі <b>қабылданады</b>
<b>16bi</b>	$a = v^2/2x$ немесе $78,0^2 / (2340 \cdot 2)$ $1,30 \text{ (м/с}^2\text{)}$	1  1	$1,3 \text{ (м/с}^2\text{)}$ <b>қабылданады</b> (немесе $1,30 \text{ (м/с}^2\text{)}$ мәні кез-келген форматта)
<b>16bii</b>	<b>қисық сызық (0, 0) басталады</b>  бастапқыда жоғары көтерілген градиент қисық сызығы  бастапқыда жоғары көтерілген градиент қисықсызығы <b>және</b> қисық сызық градиенті төмен түседі	1  1  1	соңғы түзу сызыққа жеткен қисықсызық <b>қабылданады</b>
<b>16с</b>	(бағыттың өзгеруі – бұл) жылдамдық өзгерісі үдеу бар екендігін білдіреді  үдеудің болу себебі әсерінен	1  1	үдеу <b>қабылданады</b>  (центрге тартқыш) күш <b>қабылданады</b>
-	-	-	