

«ФИЗИКА» ПӘНІНЕН

9-СЫНЫПТАР ҮШІН

**ОҚУ ЖЫЛЫНА АРНАЛҒАН ЖИЫНТЫҚ БАҒАЛАУ
СПЕЦИФИКАЦИЯСЫ**

*(жылдық бағаға «қанағаттанарлықсыз» баға алған білім
алушылар үшін)*

МАЗМҰНЫ

Кіріспе	3
1. Оқу жылына арналған жиынтық бағалаудың мақсаты.....	3
2. Оқу жылына арналған жиынтық бағалаудың мазмұнын анықтайтын құжаттар	3
3. Күтілетін нәтижелер.....	3
4. Жиынтық бағалауды өткізу ережесі	4
5. Модерация және балл қою	4
6. Оқу жылына арналған жиынтық бағалауға шолу	5

Кіріспе

«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 үш немесе одан да көп пәндерден жылдық бағаға «қанағаттанарлықсыз» баға алған білім алушылар қайта оқу жылына қалдырылады.

Бір немесе екі пәннен жылдық бағаға «қанағаттанарлықсыз» баға алған білім алушылар үшін оқу жылы аяқталған соң өткізілетін мектеп құрастырған кестеге сәйкес оқу жылына арналған жиынтық бағалау ұйымдастырылады.

Оқу жылына арналған жиынтық бағалау қорытындысы бойынша «қанағаттанарлықсыз» баға алған білім алушылар қосымша жиынтық бағалауды қайта тапсырады. Қосымша жиынтық бағалау жаңа оқу жылы басталғанға дейін өткізіледі.

Білім беру ұйымдарында оқу жылына арналған жиынтық бағалау мен қосымша жиынтық бағалау осы спецификацияға сәйкес өткізіледі.

Білім алушы қосымша жиынтық бағалаудан «қанағаттанарлықсыз» баға алған жағдайда, қайта оқу жылына қалдырылады.

1. Оқу жылына арналған жиынтық бағалаудың мақсаты

Оқу жылына арналған жиынтық бағалау пән бойынша білім алушылардың күтілетін нәтижеге жеткенін көрсете алуына қосымша мүмкіндік беру және оқуды жалғастыру үшін қанағаттанарлық баға алу мақсатында өткізіледі.

2. Оқу жылына арналған жиынтық бағалаудың мазмұнын анықтайтын құжаттар

Негізгі орта білім беру деңгейінің 7-9-сыныптарына арналған «Физика» пәнінен жаңартылған мазмұндағы үлгілік оқу бағдарламасы.

3. Күтілетін нәтижелер

Білу:

- бастапқы физикалық ұғымдарды;
- практикалық және эксперименттік жұмыстарды орындау барысында қауіпсіздік техникасының ережелерін;
- физикалық шамалардың өлшем бірліктерін;
- жылу құбылыстары, заттың агрегаттық күйлері, термодинамика негіздері, электростатика негіздері, тұрақты электр тогы, электромагниттік құбылыстар, жарық құбылыстары бөлімдеріндегі ұғымдарды, формулаларды, заңдарды және физикалық тұрақты шамаларды;
- физикалық құбылыстарды;

Түсіну:

- шамалардың физикалық мағынасын, жылу құбылыстары, заттың агрегаттық күйлері, термодинамика негіздері, электростатика негіздері, тұрақты электр тогы, электромагниттік құбылыстар, жарық құбылыстары бөлімдеріндегі негізгі терминдер мен заңдарды;
- физикалық құбылыстардың маңыздылығын;

Қолдану:

- процестер мен құбылыстарды сипаттау үшін негізгі физикалық ұғымдар мен терминдерді;
- тәжірибелік-эксперименттік және зерттеу жұмыстарын қауіпсіз жүргізу әдістерін;
- қолданбалы және оқу тапсырмаларын шешу, практикалық және зертханалық жұмыстарды орындау барысында физика заңдары мен формулаларын;

- нәтижелерді ұсынуда графикалық тәсілдерді;
- өлшем бірліктердің Халықаралық жүйесін;
- алынған білімдерін физикалық құбылыстардың жүру жағдайларын және процестерді түсіндіруге;

Талдау:

- эксперимент нәтижесінде алынған деректерді;
- графиктік және кестелік нысанда берілген ақпаратты;
- заттардың қасиетінің сапалық және сандық құрамына және оның құрылымына тәуелділігін;

Жинақтау:

- кесте, сызбанұсқа, хабарлама, баяндама, таныстырылым түрінде көрсету үшін жинақталған және өңделген деректерді, ақпараттарды;
- гипотеза, дәлел және түсініктеме жасауға арналған ғылыми моделдерді және дәлелдемелерді;
- эксперимент және зерттеулер жүргізу жоспарын;

Бағалау:

- жасалған эксперименттің нәтижелерін бағалайды.

4. Жиынтық бағалауды өткізу ережесі

Жиынтық бағалау барлық еске түсіруге мүмкіндік беретін көрнекі құралдары: диаграммалар, кестелер, постерлер, плакаттар немесе карталары жабылған оқу кабинетінде өткізіледі.

Жиынтық бағалау басталар алдында білім алушыларға жиынтық бағалауды өткізу ережесі мен жұмысты орындау уақыты хабарланады. Білім алушылардың жұмысты орындау кезінде бір-бірімен сөйлесуіне болмайды. Білім алушылар жұмысты орындауға кіріспес бұрын ұйымдастырушылық сипаттағы сұрақтарды қоюға құқылы.

Білім алушылар өз бетінше жұмыс жасауы қажет және бір-біріне көмектесуге құқығы жоқ. Жиынтық бағалауды өткізу кезінде білім алушыларда көмек беретін қосымша ресурстарды, мысалы: сөздік немесе анықтамалық әдебиеттер (спецификацияда рұқсат берілген жағдайлардан басқа уақытта) болмауы тиіс.

Жауаптар ұқыпты жазылғаны дұрыс. Білім алушыларға дұрыс емес жауапты өшіргішпен өшірудің орнына, қарындашпен сызып қою ұсынылады.

Жиынтық бағалауға берілген уақыт аяқталған соң білім алушылар дер кезінде жұмысын тоқтатып, өздерінің қаламдарын/ қарындаштарын партаның үстіне қоюы қажет. Жиынтық бағалауға берілген уақыт аяқталған соң білім алушылардан жұмысты тоқтатып, өздерінің қаламдарын/ қарындаштарын партаның үстіне қоюларын өтіну керек.

5. Модерация және балл қою

Барлық мұғалімдер балл қою кестесінің бірдей нұсқасын қолданады. Модерация үдерісінде бірыңғай балл қою кестесінен ауытқушылықты болдырмау үшін жұмыс үлгілерін балл қою кестесіне сәйкес тексеру қажет.

Оқу жылына арналған жиынтық бағалаудың балдары балды бағаға ауыстыру шәкіліне сәйкес бағаға ауыстырылады.

ЖБ балдары	Балдардың % пайыздық мазмұны	Баға
0-11	0 - 39	қанағаттанарлықсыз - "2"
12-19	40 - 64	қанағаттанарлық - "3"
20-25	65 - 84	жақсы - "4"
26-30	85 - 100	өте жақсы - "5"

Қорытынды баға оқу жылына арналған жиынтық бағалаудың/қосымша жиынтық бағалаудың бағалары мен жылдық бағаның орташа арифметикалық мәні ретінде қойылады.

Жылдық баға	Оқу жылына арналған жиынтық бағалаудың/қосымша жиынтық бағалаудың бағасы*	Қорытынды баға
2	2	2
2	3	3
2	4	3
2	5	4

Ескерту: * Оқу жылына арналған жиынтық бағалаудың/қосымша жиынтық бағалаудың бағасы қағаз журналдың «Емтихан бағасы» бағанына қойылады.

6. Оқу жылына арналған жиынтық бағалауға шолу

Ұзақтығы – 40 минут

Балл саны – 30 балл

Тапсырма түрлері:

ҚЖ – қысқа жауапты қажет ететін тапсырмалар

ТЖ – толық жауапты қажет ететін тапсырмалар

Жиынтық бағалаудың құрылымы

Берілген нұсқа қысқа және толық жауапты сұрақтарды қамтитын 10 тапсырмадан тұрады.

Қысқа жауапты қажет ететін сұрақтарға білім алушылар есептелген мәні, сөздер немесе қысқа сөйлемдер түрінде жауап береді.

Толық жауапты қажет ететін сұрақтарда білім алушыдан максималды балл жинау үшін тапсырманың шешімін табудың әр қадамын анық көрсетуі талап етіледі. Білім алушының математикалық тәсілдерді таңдай алу және қолдана алу қабілеті бағаланады. Тапсырма бірнеше құрылымдық бөліктерден/сұрақтардан тұруы мүмкін.

Оқу жылына арналған жиынтық бағалау тапсырмаларының сипаттамасы

Бөлім	Тексерілетін мақсаттар	Ойлау дағдыларының деңгейі	Тапсырмалар саны*	Тапсырма №*	Тапсырма түрі*	Оындау уақыты, мин*	Балл*
9.1А Кинематика негіздері	9.2.1.6 - түзу сызықты теңайнымалы қозғалыс кезіндегі координата мен орын ауыстыру теңдеулерін есептер шығаруда қолдану	Қолдану	1	1	ҚЖ	4	4
9.1В Астрономия негіздері	9.7.2.7 - кеплер заңдарының негізінде аспан денелерінің қозғалысын түсіндіру	Білу және түсіну	1	2	КТБ	1	1
9.2А Динамика негіздері	9.2.2.2 - Ньютонның бірінші заңын тұжырымдау және оны есептер шығаруда қолдану	Білу және түсіну	1	3	ТЖ	2	1
	9.2.2.4 - Ньютонның екінші заңын тұжырымдау және оны есептер шығаруда қолдану	Қолдану	1	4	ҚЖ	5	4
	9.2.2.6 - Бүкіләлемдік тартылыс заңын тұжырымдау және оны есептер шығаруда қолдану	Қолдану	1	5	ҚЖ	4	2
9.3А Сақталу заңдары	9.2.3.7 - энергияның сақталу заңын тұжырымдау және есептер шығаруда қолдану	Қолдану	1	6	ҚЖ	7	6
9.3В Тербелістер және толқындар	9.2.5.13 - көлденең және бойлық толқындарды салыстыру	Білу және түсіну	1	7	КТБ	1	1
9.4А Атом құрылысы. Атомдық құбылыстар	9.6.1.2 - Планк формуласын есептер шығаруда қолдану	Қолдану	1	8	ҚЖ	2	2
9.4В Атом	9.6.1.9 - атом ядросының масса	Қолдану		9(a,b)	ТЖ	5	3

ядросы	ақауын анықтау						
	9.6.1.10 - атом ядросының байланыс энергиясы формуласын есептер шығаруда қолдану	Қолдану		9(c,d)	ТЖ	4	4
9.4С Әлемнің қазіргі физикалық бейнесі	9.8.1.1 - адамның дүниетанымдық көзқарасының қалыптасуына физика және астрономияның дамуының ықпалын түсіндіру	Білу және түсіну	1	10	ТЖ	4	2
Барлығы:						40	30

Тапсырмалар мен балл қою кестесі үлгілері
«Физика» пәнінен жылдық жиынтық бағалаудың тапсырмалары

1. Дененің қозғалыс теңдеуі берілген: $x = 20 + 5t + 6t^2$ (м)

(a) бастапқы координатаны анықтаңыз.

[1]

(b) $\vartheta(t)$ қатысты теңдеуін жазыңыз.

[1]

(c) дененің қозғалыс үдеуін анықтаңыз.

[1]

(d) 2 секунд өткеннен кейінгі орын ауыстыруды анықтаңыз.

[1]

2. Жұлдызды аспанның жылжымалы картасының жиегінде күнтізбелік айлар және күндер көрсетілген. Олар Күннің ... орынын анықтайды.

A) экватордағы

B) эклиптикадағы

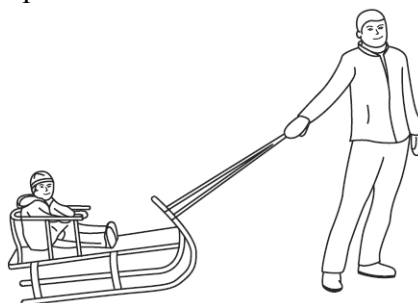
C) көкжиектегі

D) полюстегі

3. Ньютонның бірінші заңын тұжырымдап жазыңыз.

[1]

4. Суретте қол шананы сүйреп бара жатқан адам бейнеленген.



(a) Шанаға әсер етіп тұрған күштерді суретте бейнелеңіз.

[1]

(b) Шананың қозғалыс үдеуі $1,5 \text{ м/с}^2$. Шана мен баланың жалпы массасы 38 кг.

(i) Күш, масса және үдеуді байланыстыратын теңдеуді жазыңыз.

[1]

(ii) Шанаға әсер ететін күшті анықтаңыз.

[1]

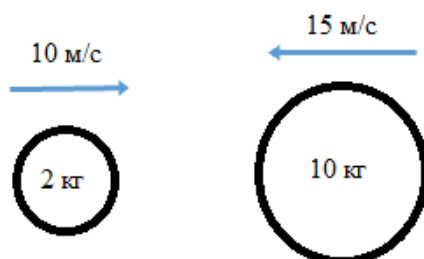
(iii) Неліктен шанаға әсер ететін күштен адамның тарту күші үлкенірек болуы қажет екендігін сипаттап жазыңыз.

[1]

5. Массасы $1,4 \cdot 10^4$ кг спутник, Жердің центрінен 6800 км қашықтықтағы орбитада орналасқан. (Жердің массасы $6 \cdot 10^{24}$ кг, $G = 6,67 \cdot 10^{-11}$ Н м² кг⁻²). Спутник пен Жер арасындағы тартылыс күшін есептеңіз.

[2]

6. Суретте ермексаздан жасалған екі шар қарама-қарсы бағытта келе жатқандығы бейнеленген. Соққы серпімсіз.



(a) Соқтығысқаннан кейінгі шарлардың жылдамдығын және бағытын анықтаңыз.

[3]

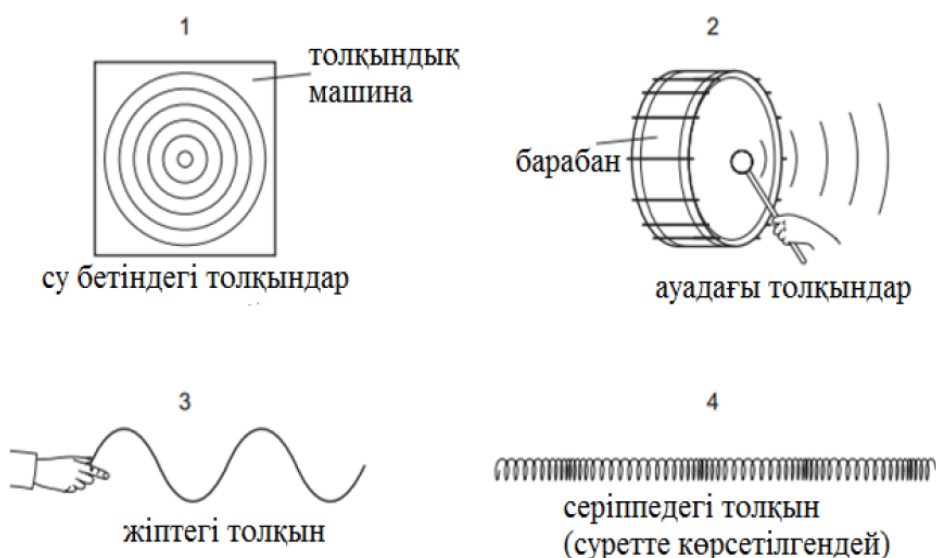
(b) Шарлардың соқтығысқанға дейінгі кинетикалық энергиясының өзгерісін соқтығысқаннан кейінгі энергия өзгерісімен салыстырыңыз.

[2]

(c) Алған нәтижеңізге қорытынды жасаңыз.

[1]

7. Суретте толқындық қозғалыстарға мысалдар көрсетілген.



Бойлық толқындарды көрсетіңіз.

- A) тек 1
- B) 1,2 және 4
- C) 2 және 3
- D) 2 және 4

[1]

8. Толқын ұзындығы $5 \cdot 10^{-7}$ м болатын жарық квантының энергиясы неге тең? $c = 3 \cdot 10^8$ м/с, $h = 6,62 \cdot 10^{-34}$ Дж·с.

[2]

9. ${}^4_2\text{He}$ элементі берілген. Оның ядросының тыныштық массасы 4,002603 м.а.б.

(a) 1 м.а.б. қанша килограммға тең екенін анықтаңыз.

[1]

(b) Гелийдің масса ақауын анықтаңыз. ($m_p = 1,6726 \cdot 10^{-27}$ кг, $m_n = 1,6749 \cdot 10^{-27}$ кг)

[2]

(c) Гелийдің байланыс энергиясын анықтаңыз.

[2]

(d) Гелийдің меншікті энергиясын анықтаңыз.

[2]

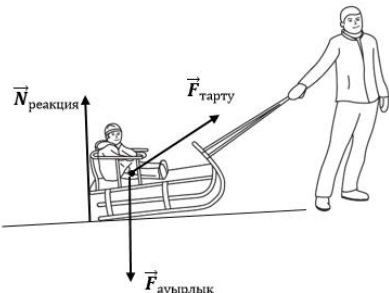
10. Пульсар деп аталатын нейтрондық жұлдыз қалай пайда болады?

[1]

Коллапс деп аталатын қопарылыс қалай пайда болады?

[1]

Балл қою кестесі

Сұрақ	Жауап	Балл	Қосымша ақпарат
1 (a)	20 м	1	
1 (b)	$\vartheta = 5 + 12t$	1	
1 (c)	12 м/с ²	1	
1 (d)	34 м	1	
2	В	1	
3	Кез-келген дене өзінің тыныштық күйін немесе бірқалыпты және түзу сызықты қозғалысын басқа денелер әсер еткенге дейін сақтайды	1	
4 (a)		1	Ауырлық, үйкеліс, тарту және реакция күштерін дұрыс көрсетсе, 1 балл беріледі
4 (b)	(i) $F = ma$	1	
	(ii) 57 Н	1	
	(iii) Егер тарту күші ауырлық күшінен артық болмаса, дене орнынан қозғалмайды.	1	
5	$F = G \frac{Mm}{R^2}$	1	
	$1,2 \cdot 10^5 \text{ Н} \rightarrow$	1	
6 (a)	$-m_1 v_1 + m_2 v_2 = (m_1 + m_2)v$	1	
	$v = 10,8 \text{ м/с}$	1	
	Бағыты солға қарай	1	
6 (b)	1025 Дж	1	
	699,84 Дж	1	
6 (c)	Сокқы серпімсіз болса, кинетикалық энергияның сақталу заңы орындалмайды	1	
7	D	1	
8	$E = h \frac{c}{\lambda}$	1	
	$3,97 \cdot 10^{-34} \text{ Дж}$	1	
9 (a)	$1,6605 \cdot 10^{-27} \text{ кг}$	1	
9 (b)	$\Delta M = Z m_p + (A - Z) m_n - M_{\text{я}}$	1	
	$0,0487 \cdot 10^{-27} \text{ кг}$	1	
9 (c)	$E = \Delta M c^2$	1	
	$0,4383 \cdot 10^{-11} \text{ Дж}$	1	
9 (d)	$E_{\text{мен.эн}} = \frac{E}{A} \quad (A=4)$	1	
	$0,1096 \cdot 10^{-11} \text{ Дж}$	1	
10	Гравитациялық қысым салдарынан	1	

	жұлдыз атомдарының электрондарды ядро ішіне еріксіз сығымдалады. Электрондар мен протондар бірігіп, нейтрондарды құрайды. Олар пульсарлар деп аталады		
	Гравитациялық қысымның әсерінен пульсардың температурасы біртіндеп миллиардтаған градусқа көтеріледі. Қартайған жұлдызда жинақталған есепсіз мол ішкі энгергия коллапс деп аталатын қопарылысқа алып келеді.	1	
Жалпы балл		30	