

**Тоқсандық жиынтық бағалаудың
спецификациясы**

«ФИЗИКА»

8-сынып

МАЗМҰНЫ

1. Тоқсандық жиынтық бағалаудың мақсаты.....	4
2. Тоқсандық жиынтық бағалаудың мазмұнын анықтайтын құжаттар	4
3. Күтілетін нәтижелер	4
4. Ойлау дағдыларының деңгейі.....	4
5. Тоқсандарға ойлау дағдыларының деңгейіне байланысты тексерілетін мақсаттарды бөлу..	5
6. Жиынтық бағалауды өткізу ережелері.....	5
7. Модерация және балл қою	6
1-ТОҚСАННЫҢ ЖИЫНТЫҚ БАҒАЛАУ СПЕЦИФИКАЦИЯСЫ.....	7
2-ТОҚСАННЫҢ ЖИЫНТЫҚ БАҒАЛАУ СПЕЦИФИКАЦИЯСЫ.....	13
3-ТОҚСАННЫҢ ЖИЫНТЫҚ БАҒАЛАУ СПЕЦИФИКАЦИЯСЫ.....	19
4-ТОҚСАННЫҢ ЖИЫНТЫҚ БАҒАЛАУ СПЕЦИФИКАЦИЯСЫ.....	27

1. ТОҚСАНДЫҚ ЖИЫНТЫҚ БАҒАЛАУДЫҢ МАҚСАТЫ

Тоқсандық жиынтық бағалаудың мақсаты білім алушылардың тоқсан барысында меңгерген білім, білік және дағдыларын анықтауға бағытталған.

Жиынтық бағалау күтілетін нәтижелер жетістігін және тоқсанға жоспарланған оқу мақсаттарына жеткендігін тексереді.

2. ТОҚСАНДЫҚ ЖИЫНТЫҚ БАҒАЛАУДЫҢ МАЗМҰНЫН АНЫҚТАЙТЫН ҚҰЖАТТАР

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

3. КҮТІЛЕТІН НӘТИЖЕЛЕР

Білім алушы:

- қоршаған әлемді тану және ондағы өзінің орнын сезіну үшін ғылыми ұғымдар мен терминдерді, заңдар мен заңдылықтарды пайдалана біледі, табиғаттағы процестердің себеп-салдарлық байланыстарын анықтай алады;
- табиғи құбылыстар мен процестердің, заңдар мен заңдылықтардың болмысын және олардың түсініктемелерін ашу үшін тәжірибелік эксперименттік, зерттеушілік жұмыс жүргізе біледі;
- әлемнің ғылыми көрінісі туралы өз көзқарасын кеңейту үшін, жағдайларды бағалау және белгілі шешім қабылдау үшін жаратылыстану-ғылыми білімнің ақпараттық-ұғымдық аясында түсінігі болады, оларды пайдалана біледі.

4. ОЙЛАУ DAҒДЫЛАРЫНЫҢ DEҢГЕЙІ

Ойлау дағдыларының деңгейі	Сипаттама	Ұсынылатын тапсырмалар түрлері
Білу және түсіну	Білу: - бастапқы физикалық ұғымдарды; - сәйкес бөлімдердегі ұғымдарды, формулаларды, заңдарды және физикалық тұрақты шамаларды; - физикалық шамалардың өлшем бірліктерін; - физикалық құбылыстарды; Түсіну: - шамалардың физикалық мағынасын, механика, астрономияның негізгі терминдері мен заңдарын; - физикалық құбылыстардың маңыздылығын.	Деңгейді тексеру үшін Көп таңдауы бар тапсырмалар (КТБ) және/немесе Қысқа жауапты (ҚЖ) қажет ететін тапсырмаларды пайдалану ұсынылады.
Қолдану	Қолдану: - процестер мен құбылыстарды сипаттау үшін негізгі физикалық ұғымдар мен терминдерді; - қолданбалы және оқу тапсырмаларын орындау, практикалық және зертханалық жұмыстарды орындау барысында физика заңдары мен формулаларын; - нәтижелерді ұсынуда графикалық тәсілдерді;	Деңгейді тексеру үшін Қысқа жауапты (ҚЖ) қажет ететін тапсырмаларды және/немесе толық жауапты (ТЖ) қажет ететін тапсырмаларды пайдалану

	- өлшем бірліктердің Халықаралық жүйесін; - алынған білімдерін физикалық құбылыстардың жүру жағдайларын және процестерді түсіндіруге;	ұсынылады.
Жоғары деңгей дағдылары (талдау, жинақтау, бағалау)	Талдау: - эксперимент нәтижесінде алынған деректерді, - графиктік және кестелік нысанда берілген ақпаратты. Жинақтау: - кесте, сызбанұсқа, хабарлама, баяндама, таныстырылым түрінде көрсету үшін жинақталған және өңделген деректерді, ақпараттарды, - гипотеза, дәлел және түсініктеме жасауға арналған ғылыми модельдерді және дәлелдемелерді, - эксперимент және зерттеулер жүргізу жоспарын. Бағалау: - жасалған эксперименттің нәтижелерін.	Деңгейді тексеру үшін Қысқа жауапты (ҚЖ) қажет ететін тапсырмаларды және/немесе Толық жауапты (ТЖ) қажет ететін тапсырмаларды пайдалану ұсынылады.

5. ТОҚСАНДАРҒА ОЙЛАУ DAҒДЫЛАРЫНЫҢ DEҢГЕЙІНЕ БАЙЛАНЫСТЫ ТЕКСЕРІЛЕТІН МАҚСАТТАРДЫ БӨЛУ

Тоқсан	Білу және түсіну	Қолдану	Жоғары деңгей дағдылары
	Ұсынылған	Ұсынылған	Ұсынылған
I	56 %	20 %	24 %
II	32 %	52 %	16 %
III	20 %	60 %	20 %
IV	24 %	56 %	20 %
Барлығы	33 %	47 %	20 %

6. ЖИЫНТЫҚ БАҒАЛАУДЫ ӨТКІЗУ ЕРЕЖЕЛЕРІ

Тоқсан бойынша жиынтық бағалау кезінде кабинетіңіздегі көмек ретінде қолдануға мүмкін болатын кез келген көрнекі құралдарды (диаграммалар, кестелер, постерлер, плакаттар немесе карталарды) жауып қойған дұрыс.

Тоқсан бойынша жиынтық бағалау басталмас бұрын нұсқаулық оқылып, білім алушыларға жұмыстың орындалу ұзақтығы хабарланады. Білім алушыларға жұмыс барысында бір-бірімен сөйлесулеріне болмайтындығы ескертіледі. Нұсқаулықпен таныстырып болғаннан кейін білім алушыларға тоқсан бойынша жиынтық бағалау басталғанға дейін түсінбеген сұрақтарын қоюға болатындығы туралы айтылады.

Білім алушылардың жұмысты өздігінен орындап жатқандығына, жұмысты орындау барысында көмек беретін қосымша ресурстарды, мысалы: сөздіктер немесе калькуляторлар (спецификацияда рұқсат берілген жағдайлардан басқа уақытта) пайдалануларына мүмкіндіктерінің жоқ екендігіне көз жеткізіледі. Олардың жұмыс уақытында бір-біріне көмектесулеріне, көшіріп алуларына және сөйлесулеріне болмайтындығы ескертіледі.

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

Жұмыс барысында нұсқаулыққа немесе жұмыстың ұзақтығына қатысты білім алушылар тарапынан қойылған сұрақтарға жауап беруге болады. Жекелеген білім алушыларға көмек беруге негізделген кез келген ақпаратты оқуға, айтуға, өзгертіп айтуға немесе көрсетуге тыйым салынады.

Тоқсандық жиынтық бағалау аяқталғаннан кейін білім алушылардан жұмыстарын тоқтатып, қалам/қарындаштарын партаның үстіне қоюларын өтіну керек.

7. 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.

1-ТОҚСАННЫҢ ЖИЫНТЫҚ БАҒАЛАУ СПЕЦИФИКАЦИЯСЫ

1-тоқсанның жиынтық бағалауына шолу

Ұзақтығы – 40 минут

Балл саны – 25 балл

Тапсырма түрлері:

КТБ – көп таңдауы бар тапсырмалар;

ҚЖ – қысқажауапты қажет ететін тапсырмалар;

ТЖ – толықжауапты қажет ететін тапсырмалар.

Жиынтық бағалаудың құрылымы

Берілген нұсқа көп таңдауы бар тапсырмаларды, қысқа және толық жауапты сұрақтарды қамтитын 10 тапсырмадан тұрады.

Көп таңдауы бар тапсырмаларға білім алушылар ұсынылған жауап нұсқаларынан дұрыс жауабын таңдау арқылы жауап береді.

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.

1-тоқсан бойынша жиынтық бағалау тапсырмаларының сипаттамасы

Бөлім	Тексерілетін мақсат	Ойлау дағдыларының деңгейі	Тапсырма саны*	№ тапсырма*	Тапсырма түрі*	Орындау уақыты, мин*	Балл*	Бөлім бойынша балл
Жылу құбылыстары	8.3.1.1 -молекула-кинетикалық теорияның негізгі қағидаларын дәлелдейтін мысалдар келтіру және тәжірибені сипаттау	Білу және түсіну	6	1	КТБ	1	1	15
	8.3.2.1 -дененің ішкі энергиясын өзгерту тәсілдерін сипаттау	Қолдану		2	ҚЖ	2	2	
	8.3.2.2 -жылу берілудің түрлерін салыстыру	Білу және түсіну		4	ТЖ	6	2	
	8.3.1.2 -температураны әр түрлі шкала (Цельсий, Кельвин) бойынша өрнектеу	Қолдану		3	ҚЖ	4	2	
	8.3.2.9 -жылулық тепе-теңдік теңдеуін есептер шығаруда қолдану	Қолдану		5	ТЖ	4	5	
		Қолдану		6	ТЖ	6	3	
Заттың агрегаттық күйлері	8.3.2.11 -заттың балку және қатаю үдерісі кезіндегі температураның уақытқа тәуелділік графигін талдау	Қолдану	4	9	ҚЖ	2	1	10
		Қолдану		10	ТЖ	5	3	
	8.3.2.15 -меншікті булану жылуын анықтау	Қолдану		7	ТЖ	8	5	
	8.3.2.16 -қайнау температурасының сыртқы қысымға тәуелділігін түсіндіру	Білу және түсіну		8	ҚЖ	2	1	
Барлығы:			10			40	25	25
<i>Ескерту: * - өзгеріс енгізуге болатын бөлімдер</i>								

Тапсырма үлгілері және балл қою кестесі

«Физика» пәнінен 1-тоқсанға арналған жиынтық бағалаудың тапсырмалары

1. Молекулалы-кинетикалық теорияның негізгі қағидаларының дұрыс тұжырымдалған нұсқасын таңдаңыз.

- A) Бөлшектер бір-бірімен өзара әсерлеседі. Дене бөлшектерінің арасында тебілу күштері де тартылу күштері де болады.
- B) Бөлшектер бір-бірімен өзара әсерлеседі. Дене бөлшектерінің арасында тек тебілу күштері ғана болады, ал тартылу күштері ешқашан болмайды.
- C) Бөлшектер бір-бірімен өзара әсерлеседі. Дене бөлшектерінің арасында тек тартылу күштері ғана болады, ал тебілу күштері ешқашан болмайды.
- D) Барлық денелер макробөлшектерден тұрады.

[1]

2. Ішкі энергияны өзгертудің бір тәсілі суретте көрсетілген. Колба ішінде ауа бар.



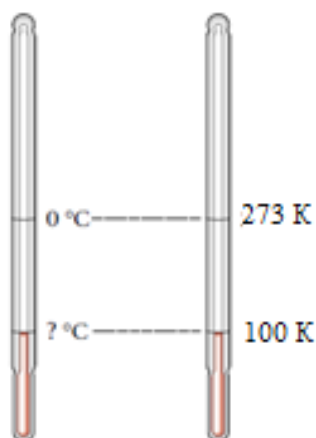
a) Ішкі энергияны өзгертудің тәсілін атап көрсетіңіз.

[1]

b) Колба ішіндегі ауаның ішкі энергиясын өзгертудің **тағы бір жолын** жазыңыз.

[1]

3. Суретте екі түрлі термометрлер бейнеленген.



a) Екі термометр арасындағы байланыс формуласын жазыңыз.

[1]

b) Берілген суретті пайдалана отырып, белгісіз термометр көрсеткішін анықтаңыз.

t = °C

[1]

4. Арман әр түрлі металдан жасалған, бірақ массалары бірдей блоктарды қыздыру үшін тек бір ғана қыздырғышты қолданады. Қыздырғышты тек 300 секунд уақыт бойы қыздыратын функциясына қояды.

а) Қай металдан жасалған блок қаттырақ қызады?

Металл блок	Меншікті жылу сыйымдылық $\text{Дж}/(\text{кг} \cdot ^\circ\text{C})$
Алюминий	900
Темір	450
Қорғасын	130

Дұрыс деген жауапты дөңгелектеп белгілеңіз.

алюминий

темір

қорғасын

[1]

б) Неліктен бұл жауапты таңдағаныңызды меншікті жылу сыйымдылығы тұрғысынан сипаттап жазыңыз.

[1]

5. Арман зертханалық жұмыс жасау үшін массасы 200 г, температурасы 90°C болатын ыстық суға массасы 100 г, температурасы 10°C болатын салқын суды құйып араластырады. Судың меншікті жылу сыйымдылығы $4200 \text{ Дж}/(\text{кг} \cdot ^\circ\text{C})$.

а) Берген және алған жылу мөлшерінің формуласын жазып көрсетіңіз.

[1]

б) Орныққан температураны анықтайтын өрнекті жазып көрсетіңіз.

[2]

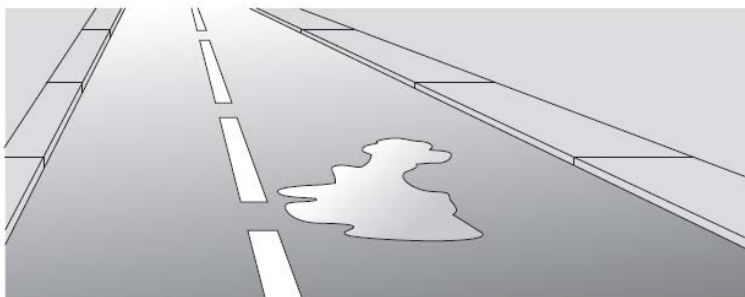
с) Шыққан сұйықтықтың орныққан температурасын есептеп шығарыңыз.

[2]

6. Температурасы 10°C , массасы 300 г су құйылған массасы 500 г болатын алюминий ыдысты 80°C дейін қыздырады. Алюминийдің меншікті жылу сыйымдылығы $900 \text{ Дж}/(\text{кг} \cdot ^\circ\text{C})$. Қыздыруға кеткен жылу мөлшерін анықтаңыз.

[3]

7. Суретте жаңбырдан кейінгі жолдағы шалшық су бейнеленген.



а) Күні бойы су асфальт бетінен жоғалып кетеді. Бұл су бөлшектерінің шалшық судан ауаға бөлінуі нәтижесінен болады. Бұл қандай процесс? Дұрыс жауапты дөңгелектеп белгілеңіз.

конденсация

кебу

сәулелену

[1]

б) Бұл процестің тез жүруіне себепші болатын ауа-райының **екі** өзгерісін сипаттап жазыңыз.

[2]

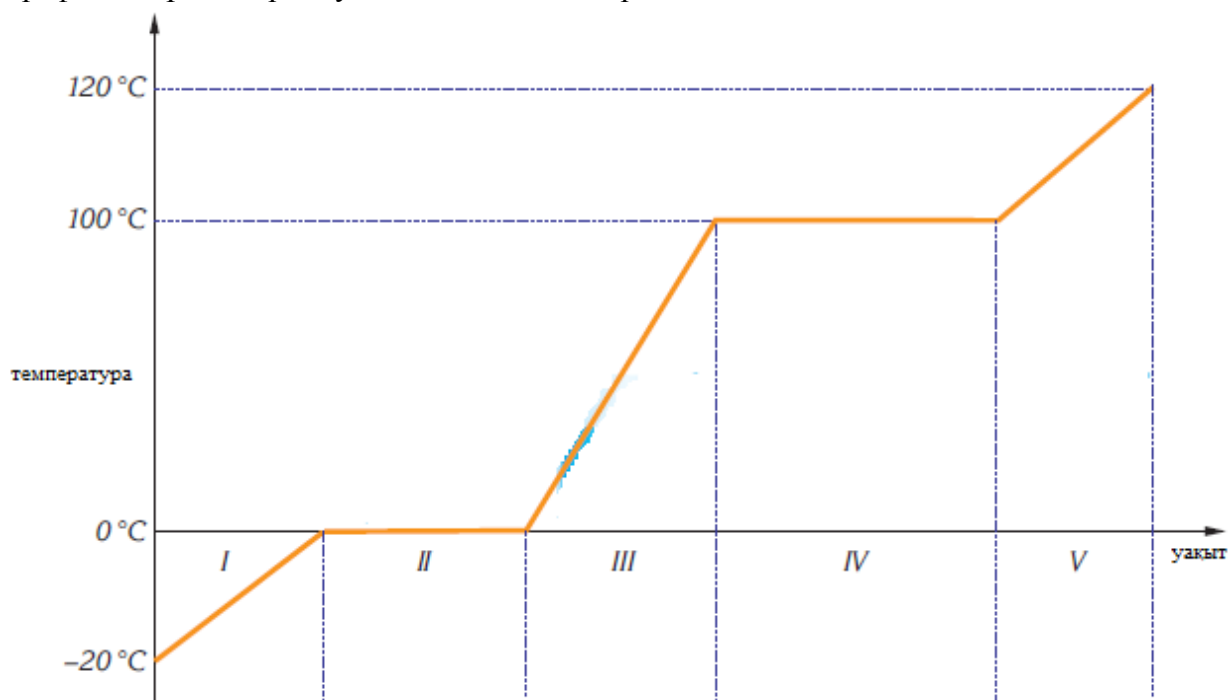
с) Асфальт бетіндегі шалшық су 2 кг болса, ол толығымен буланып кетуге кеткен жылу мөлшерін анықтаңыз. Меншікті булану жылуы $2,3 \cdot 10^6$ Дж/кг.

[2]

8. Неліктен терең шахтада судың қайнау температурасы 100°C емес?

[1]

9. Графикте мұздың еріп буға айналғандығы көрсетілген.



Графиктің қай бөлігі мұздың еруіне сәйкес келеді.

[1]

10. Массасы 500 г болатын -10°C -тағы мұздың толық еруіне кететін жылу мөлшерін анықтаңыз. Мұздың меншікті жылу сыйымдылығы мен меншікті балқу жылуы сәйкесінше: $2100 \text{ Дж}/(\text{кг} \cdot ^\circ\text{C})$ және 330 кДж/кг .

[3]

Жалпы балл: 25

1-тоқсан бойынша балл қою кестесі

№	Жауап	Балл	Қосымша ақпарат
1	А	1	
2	а) жылу беру арқылы	1	Үйкеліс
	б) механикалық жұмыс	1	
3	а) $T = (t + 273)K$	1	
	б) -173°C	1	
4	а) Қорғасын	1	Кестені қолданады
	б) Қорғасынның меншікті жылусыйымдылығы төмен Аз жылу беріп, тез қыздыруға болады	1	
5	а) $Q_{\text{ыстық}} = cm_{\text{ы}}(\theta - t_1)$ $Q_{\text{суық}} = cm_{\text{с}}(\theta - t_2)$	1	
	б) $-cm_{\text{ы}}(\theta - t_1) = cm_{\text{с}}(\theta - t_2)$ $\theta = \frac{m_{\text{ы}}t_1 + m_{\text{с}}t_2}{m_{\text{ы}} + m_{\text{с}}}$	1 1	
	с) ХБЖ масса дұрыс ауыстырса 0,2 кг; 0,1 кг 63,3 °C немесе 63 °C	1 1	
6	$Q_1 = c_{\text{Al}}m_{\text{Al}}(80 - 10) = 31500 \text{ Дж}$ $Q_2 = c_{\text{с}}m_{\text{с}}(80 - 10) = 88200 \text{ Дж}$ $Q = Q_1 + Q_2 = 119700 \text{ Дж}$	1 1 1	
7	а) Кебу	1	
	б) Желді күн Температураның жоғарлауы	1 1	
	с) $Q = r \cdot m$ 4,6 МДж	1 1	
8	Қысым жоғары	1	
9	II	1	
10	$Q_1 = cm(0 - (-10)) = 10,5 \text{ кДж}$ $Q_2 = \lambda \cdot m = 165 \text{ кДж}$ $Q = Q_1 + Q_2 = 175,5 \text{ кДж}$	1 1 1	
Жалпы балл:		25	

2-ТОҚСАННЫҢ ЖИЫНТЫҚ БАҒАЛАУ СПЕЦИФИКАЦИЯСЫ

2-тоқсанның жиынтық бағалауына шолу

Ұзақтығы – 40 минут

Балл саны – 25 балл

Тапсырма түрлері:

КТБ – көп таңдауы бар тапсырмалар;

ҚЖ – қысқа жауапты қажет ететін тапсырмалар;

ТЖ – толық жауапты қажет ететін тапсырмалар.

Жиынтық бағалаудың құрылымы

Берілген нұсқа көп таңдауы бар тапсырмаларды, қысқа және толық жауапты сұрақтарды қамтитын 10 тапсырмадан тұрады.

Көп таңдауы бар тапсырмаларға білім алушылар ұсынылған жауап нұсқаларынан дұрыс жауабын таңдау арқылы жауап береді.

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.

2-тоқсан бойынша жиынтық бағалау тапсырмаларының сипаттамасы

Бөлім	Тексерілетін мақсат	Ойлау дағдыларының деңгейі	Тапсырма саны*	№ тапсырма *	Тапсырма түрі*	Орындау уақыты, мин*	Балл *	Бөлім бойынша балл
Термодинамика негіздері	8.3.2.17 – термодинамиканың бірінші заңының мағынасын түсіндіру	Білу және түсіну	3	1	КТБ	1	1	10
	8.3.2.18 – термодинамиканың екінші заңының мағынасын түсіндіру	Білу және түсіну		2	ТЖ	1	2	
	8.3.2.19 – жылу қозғалтқышының пайдалы әрекет коэффициентін анықтау	Қолдану		3 (a)	ҚЖ	6	3	
	8.3.2.23 – жылу машиналарының қоршаған ортаның экологиясына әсерін бағалау	Жоғарғы деңгей дағдылары		3 (b), (c)	ТЖ	8	4	
Электростатика негіздері	8.4.1.2– Үйкеліс арқылы денені электрлену және индукция құбылысын түсіндіру	Білу және түсіну	7	4	ТЖ	4	4	15
	8.4.1.4 – электр зарядының сақталу заңын түсіндіру	Білу және түсіну		5	ҚЖ	1	1	
		Білу және түсіну		6	ҚЖ	3	2	
	8.4.1.5 – Кулон заңын есептер шығаруда қолдану	Қолдану		8	ҚЖ	4	2	
	8.4.1.7 – біртекті электростатикалық өрістегі зарядқа әсер етуші күшті есептеу	Қолдану		9	ҚЖ	4	2	
	8.4.1.8 – электр өрісін күш сызықтар арқылы кескіндеу	Білу және түсіну		7	ҚЖ	5	2	
	8.4.1.10 – конденсаторлардың құрылысын және қолданылуын сипаттау	Қолдану		10	ТЖ	3	2	
Барлығы:			10			40	25	25
<i>Ескерту: * - өзгеріс енгізуге болатын бөлімдер</i>								

Тапсырма үлгілері және балл қою кестесі

«Физика» пәнінен 2-тоқсанға арналған жиынтық бағалаудың тапсырмалары

1. Термодинамиканың бірінші заңының математикалық жазбасын анықтаңыз.

- A) $Q = \Delta U + A$
- B) $Q = -\Delta U - A$
- C) $Q = A$
- D) $Q = \Delta U$

[1]

2. Суретте стаканға құйылған ыстық шай мен қасық бейнеленген.



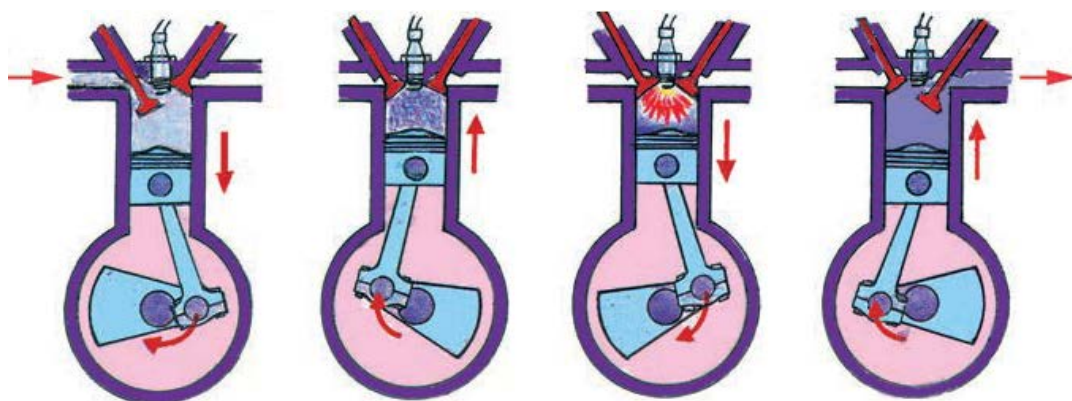
а) Термодинамиканың екінші заңы тұрғысынан жоғарыдағы суретті сипаттап жазыңыз.

[1]

б) Термодинамиканың екінші заңына бір мысал келтіріп жазыңыз.

[1]

3. Суретте іштен жану қозғалтқышының жұмыс істеу моделі көрсетілген.



а) Көрсетілген іштен жану қозғалтқышы отынның жануынан 3000 Дж жылу алады. Газды шығару барысында 2000 Дж жылу шығады. Іштен жану қозғалтқышының пайдалы әсер коэффициенті қандай?

[3]

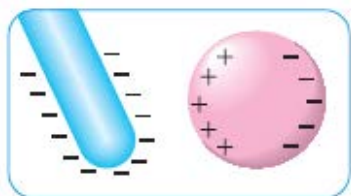
б) Іштен жану қозғалтқышының қолдану аясына бір мысал келтіріңіз.

[1]

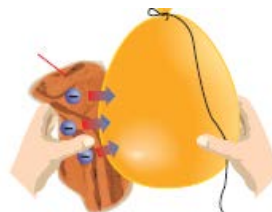
с) Іштен жану қозғалтқыштарының қоршаған ортаның экологиясына әсерін үш мысал арқылы бағалап жазыңыз.

[3]

4. Төменде I және II суреттерде денелердің электрленуі көрсетілген. Әрбір электрлеу түрін атап жазып сипаттаңыз.



I



II

a)..... [2]

b) [2]

5. Зарядтардың сақталу заңын жазып көрсетіңіз.

[1]

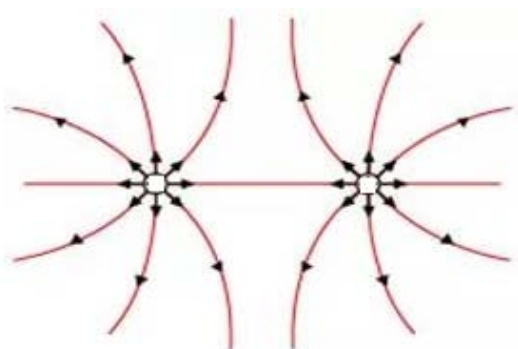
6. а) Бірдей металл шарлар, $q_1 = 4$ Кл, $q_2 = -8$ Кл және $q_3 = -2$ Кл зарядтармен зарядталған оларды бір-біріне жақындатып, қайта орнына әкелді. Нәтижесінде әрбір шардың заряды қандай болды?

[1]

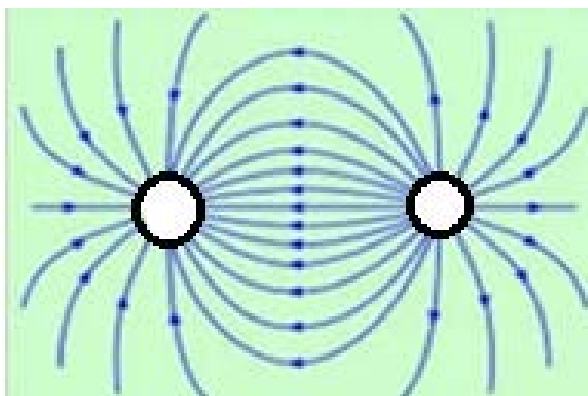
б) Әрбір шардағы артық электрондар санын анықтаңыз.

[1]

7. Суретте зарядталған денелер көрсетілген.



I



II

Денелердің зарядтарын анықтаңыз

I. _____

II. _____

[2]

8. Вакуумде әр қайсысының заряды 10 нКл және арақашықтығы 3 см-ге тең болатын екі металл шар орналасқан. Олардың арасындағы әсерлесу күшін анықтаңыз.

[2]

9. Егер 2 нКл сынақ зарядқа әсер ететін күш 1 мН болса, онда осы зарядтың электр өрісінің кернеулігін анықтаңыз.

[2]

10. Қарапайым жазық конденсатордың құрылысын сипаттап жазыңыз.

[2]

Жалпы балл: 25

2-тоқсан бойынша балл қою кестесі

№	Жауап	Балл	Қосымша ақпарат
1	A	1	
2	a) Қаттырақ қызған денеден азырақ қызған денеге жылу беріледі	1	
	b) Шәйнектегі қайнаған суды бөлмеге әкелгенде оның температурасының төмендеуі бастапқы температурасына қайтып оралмауы н/е қайтымсыз процесске мысал	1	
3	a) Тоңазытқышқа берілген жылу мөлшері 1000 Дж $\eta = \frac{Q_1 - Q_2}{Q_1}$ 67%	1 1 1	
	b) Автокөлік	1	
	c) CO ₂ , NO ₂ және т.б газдар шығады Көптеп шығарылған газ ғаламдық жылынуға әкеліп соғады Адам денсаулығына зиянды	1 1 1	
	a) Индукциялық Зарядталған таяқты жақындату/ жақындаған беттері әр аттас зарядталады	1 1	
	b) Үйкеліс Шармен матаны үйкеген кезде/ әр аттас зарядталады	1 1	
5	$q_1 + q_2 + \dots + q_n = const$	1	
6	a) -2 Кл; -2 Кл; -2 Кл	1	
	b) $1,25 \cdot 10^{19}$ электрон	1	
7	I. Аттас II. Әраттас	1 1	
	$F = k \frac{ q_1 q_2 }{r^2}$ 10^{-3} Н	1 1	
9	$E = \frac{F}{q}$ $5 \cdot 10^5$ Н/Кл	1 1	
10	Диэлектриктердің жұқа қабатымен бөлінген модульдары бойынша тең әр аттас зарядталған екі өткізгіштен тұратын жүйесін айтады. $C = \frac{\epsilon \epsilon_0 S}{d}$	1 1	
Жалпы балл:		25	

3-ТОҚСАННЫҢ ЖИЫНТЫҚ БАҒАЛАУ СПЕЦИФИКАЦИЯСЫ

3-тоқсанның жиынтық бағалауына шолу

Ұзақтығы – 40 минут

Балл саны – 25 балл

Тапсырма түрлері:

КТБ – көп таңдауы бар тапсырмалар;

ҚЖ – қысқа жауапты қажет ететін тапсырмалар;

ТЖ – толық жауапты қажет ететін тапсырмалар.

Жиынтық бағалаудың құрылымы

Берілген нұсқа көп таңдауы бар тапсырмаларды, қысқа және толық жауапты сұрақтарды қамтитын 10 тапсырмадан тұрады.

Көп таңдауы бар тапсырмаларға білім алушылар ұсынылған жауап нұсқаларынан дұрыс жауабын таңдау арқылы жауап береді.

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.

3-тоқсан бойынша жиынтық бағалау тапсырмаларының сипаттамасы

Бөлім	Тексерілетін мақсат	Ойлау дағдыларының деңгейі	Тапсырма саны*	№ тапсырма*	Тапсырма түрі*	Орындау уақыты, мин*	Балл*	Бөлім бойынша балл
Тұрақты электр тогы	8.4.2.2 – электр схемасын графикалық бейнелеуде электр тізбегі элементтерінің шартты белгілерін қолдану	Қолдану	6	3	ТЖҚ	3	2	18
	8.1.3.1 – эксперименттен деректерін жинақтау, талдау және өлшеу және қателіктерін ескеріп жазу	Жоғарғы деңгей дағдылары		7	ТЖҚ	13	9	
	8.4.2.12 – жұмыс және қуат формулаларын есептер шығаруда қолдану	Қолдану		4 5	ҚЖ ҚЖ	3 4	2 2	
	8.4.2.17 – қысқа тұйықталудың пайда болу себептерін және алдын алу амалдарын түсіндіру	Білу және түсіну		6	ҚЖ	4	2	
	8.4.2.18 – сұйықтардағы электр тогын сипаттау	Білу және түсіну		1	КТБ	1	1	
Электромагниттік құбылыстар	8.4.3.3 – тогы бар тұзу өткізгіштің және соленоидтің айналасындағы өріс сызықтарының бағытын анықтау;	Қолдану	4	9	ҚЖ	3	2	7
		Қолдану		10	ҚЖ	2	1	
	8.4.3.7 – электромагниттік индукция құбылысын түсіндіру	Білу және түсіну		8	ТЖҚ	6	3	
	8.4.3.2 – магнит өрісінің сипаттамаларын түсіндіру	Білу және түсіну		2	КТБ	1	1	
Барлығы:			10			40	25	25
<i>Ескерту: * - өзгеріс енгізуге болатын бөлімдер</i>								

Тапсырма үлгілері және балл қою кестесі

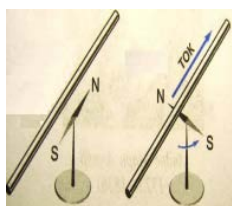
«Физика» пәнінен 3-тоқсанға арналған жиынтық бағалаудың тапсырмалары

1. Электролит арқылы ток өткен кезде электродтардағы заттың бөлініп шығу процесі... деп аталады (бос орынға қажетті сөзді таңдап қойыңыз).

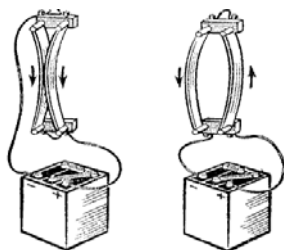
- A) Аниондар
- B) Электролиз
- C) Электролит
- D) Электрохимиялық эквивалент

[1]

2. Эрстедтің тәжірибесіне сай келетін суретті таңдаңыз.



A)



B)



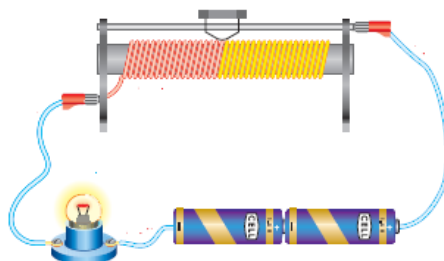
C)



D)

[1]

3. Суретте электр тізбегі бейнеленген.



а) Берілген электр тізбегін шартты белгілер арқылы сызып көрсетіңіз.

[1]

б) Сызбаға шамның кернеуін анықтау үшін вольтметрді салып көрсетіңіз.

[1]

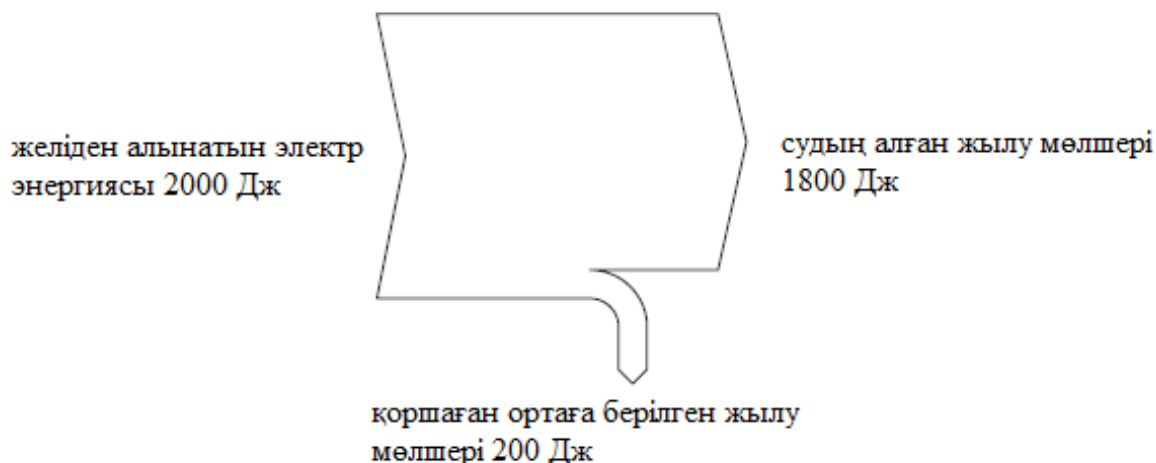
4. Суретте электр шәйнегі көрсетілген.



230 В ток көзіне қосылған электр шәйнегінің қыздырғышының қуаты 2000 Вт.
Ток күшінің шамасын анықтаңыз.

Ток күші =А
[2]

5. Суды қыздыру кезіндегі Санкей диаграммасы арқылы электр көрсетілген.



Берілген диаграмманы және (а) тапсырмасының кейбір мәндерін қолдана отырып суды жылыту кезіндегі электр шайнегінің жұмыс істеу уақытын анықтаңыз.

[2]

6. Электр шайнегінде сақтандырғыш орнатылған.

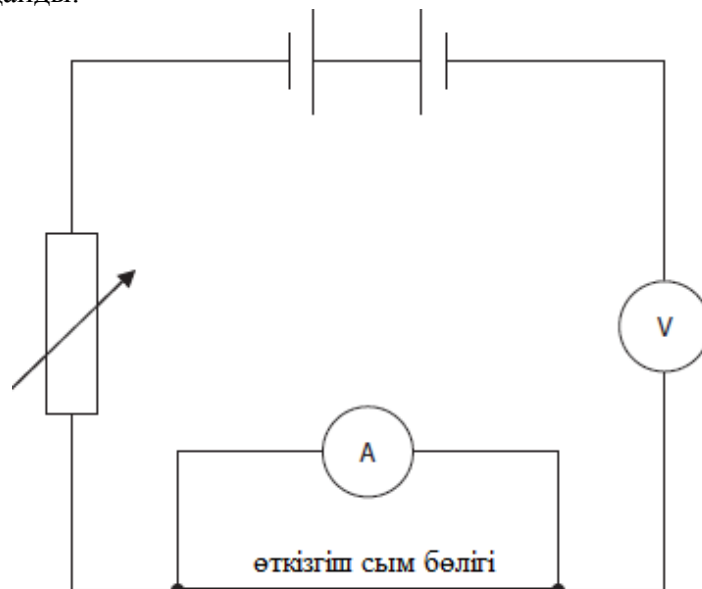
Төменде рұқсат етілетін сақтандырғыштар мәндері көрсетілген.

1 A 3 A 7 A 13 A

Қай мән жоғарыда көрсетілген электр шайнегіне сай келеді? Сан мәнін дөңгелектеп беру арқылы көрсетіңіз. Жауабыңызды түсіндіріңіз.

[2]

7. Өткізгіштің кедергісін анықтау үшін оқушы төмендегідей тізбек жинайды. Бірақ ол жұмыс істемейтіндігін байқайды.



а) Оқушының жіберген үш қателігін анықтаңыз.

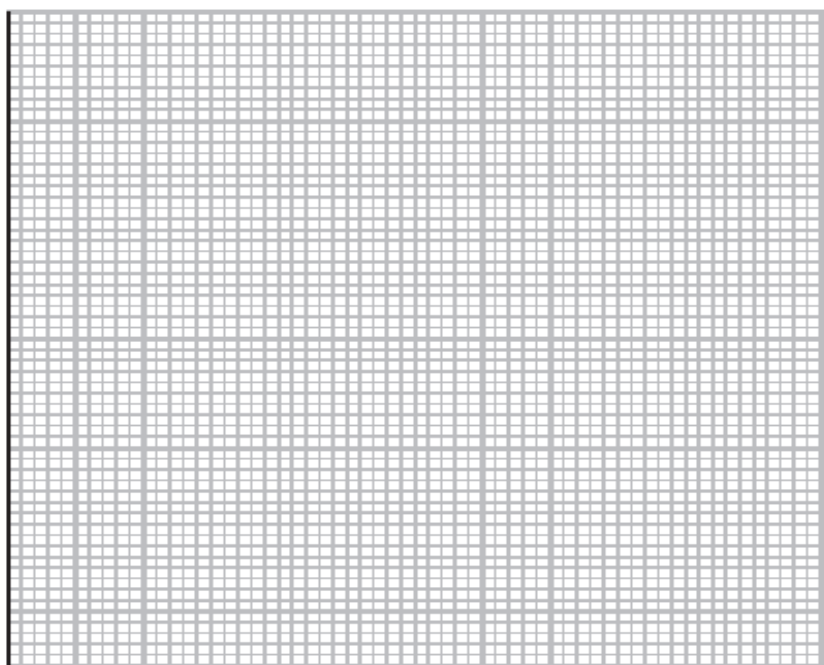
- 1).....
- 2)
- 3)

[3]

б) Оқушы өз қатесін анықтап дұрыстағаннан кейін кестедегідей мәндерді алады.

Ток күші /А	Кернеу /В	Кедергі/Ом
0,00	0,00	
0,24	1,50	
0,58	3,50	
0,89	5,5	
1,22	7,5	
1,51	9,5	

Өткізгіш үшін кернеу мен токтың тәуелділік графигін сызыңыз.



[2]

с) Жоғарыдағы кестедегі мәліметтерді пайдаланып, кедергіні анықтап бағанды толтырыңыз

[1]

д) Кедергінің абсолют кателігін, кедергінің орташа мәнін, және салыстырмалы кателігін табыңыз

$$\Delta R =$$

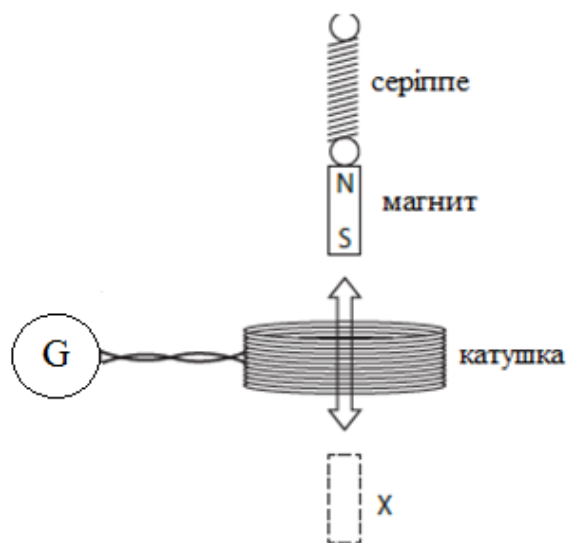
$$R_{\text{орт}} =$$

$$\varepsilon =$$

[3]

8. Оқушы кернеудің алынуын зерттеуде.

а) Ол құралдарды суретте көрсетілгендей жинайды. Яғни серіппеге магнитті бекітеді, астына кернеудің сан мәнін көрсететін гальвометр жалғанған катушканы орналастырады.



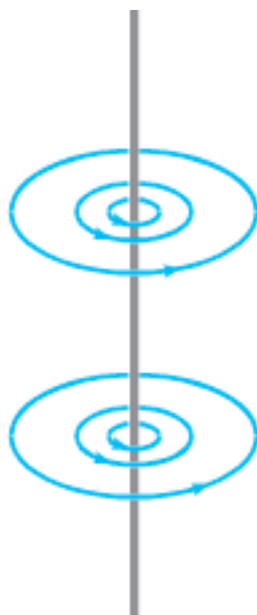
Оқушының жасаған тәжірибесінің нәтижесі қандай болатынын сипаттап жазыңыз.

[2]

б) Егер оқушы (а) тапсырмасында алған бір тұрақты магнитінің орнына екеу алатын болса, кернеу қалай өзгертіндігін сипаттап жаз.

[1]

9. а) Суретте тогы бар өткізгіш маңындағы магнит индукция векторы бейнеленген.



Өткізгіш бойынан жүрген ток бағытын салып көрсетіңіз.

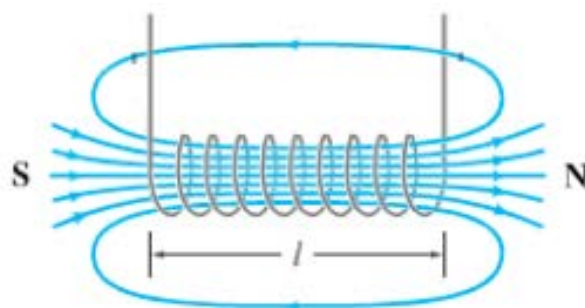
[1]

б) Өткізгіштің оң және сол жақтарындағы магнит индукция векторларының бағыттарын анықтаңыз.



[1]

10. Суретте соленоидтан ток жүргендегі магнит индукция векторы бейнеленген.

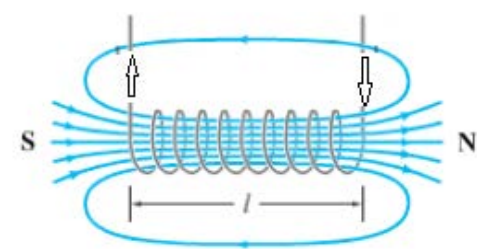


Соленоид бойынан жүрген ток бағытын салып көрсетіңіз.

[1]

Жалпы балл: 25

3-тоқсан бойынша балл қою кестесі

№	Жауап	Балл	Қосымша ақпарат							
1	B	1								
2	A	1								
3	a) 	1								
	b) Шамға вольтметр параллель жалғануы тиіс	1								
4	$P=IU,$ $I = \frac{P}{U} = 8.7 \text{ A}$	1 1								
5	$Q = Pt$ 0,9 с	1 1								
6	13 A, $8,7 < 13$ ток шамасы жоғары	1 1								
7	a) <u>Жіберілген қателіктер:</u> Амперметр паралель жалғанған Вольтметр тібектеп жалғанған Батарея дұрыс жалғанбаған	1 1 1								
	b) Остерге кернеу мен тоқты орналастыруы қажет Маштабқа сай нүктелерді белгілеуі қажет Барлық нүктелерге қатысты түзу жүргізуі қажет Графигін салады	1 1								
	c) <table border="1" data-bbox="529 1077 753 1346"><thead><tr><th>Кедергі/Ом</th></tr></thead><tbody><tr><td>0,00</td></tr><tr><td>6,25</td></tr><tr><td>6,00</td></tr><tr><td>6,20</td></tr><tr><td>6,15</td></tr><tr><td>6,30</td></tr></tbody></table>	Кедергі/Ом		0,00	6,25	6,00	6,20	6,15	6,30	1
Кедергі/Ом										
0,00										
6,25										
6,00										
6,20										
6,15										
6,30										
	d) 0,15 6,15 2,4%	1 1 1								
8	a) Серіппе қозғалысқа келмесе кернеудің мәні 0 Егер серіппе қозғалысқа келсе, кернеудің мәні өзгеріп отырады (- және +)	1 1								
	b) Магнит өрісі күшейеді/ кернеу артады	1								
9	a) ток күші жоғары бағытталған	1								
	b) сол жақ бізге қарай, оң жақ бізден ары	1								
10		1								
Жалпы балл:		25								

4-ТОҚСАННЫҢ ЖИЫНТЫҚ БАҒАЛАУ СПЕЦИФИКАЦИЯСЫ

4-тоқсанның жиынтық бағалауына шолу

Ұзақтығы – 40 минут

Балл саны – 25 балл

Тапсырма түрлері:

КТБ – көп таңдауы бар тапсырмалар;

ҚЖ – қысқа жауапты қажет ететін тапсырмалар;

ТЖ – толық жауапты қажет ететін тапсырмалар.

Жиынтық бағалаудың құрылымы

Берілген нұсқа көп таңдауы бар тапсырмаларды, қысқа және толық жауапты сұрақтарды қамтитын 7 тапсырмадан тұрады.

Көп таңдауы бар тапсырмаларға білім алушылар ұсынылған жауап нұсқаларынан дұрыс жауабын таңдау арқылы жауап береді.

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.

4-тоқсан бойынша жиынтық бағалау тапсырмаларының сипаттамасы

Бөлім	Тексерілетін мақсат	Ойлау дағдыларының деңгейі	Тапсырма саны*	№ тапсырма*	Тапсырма түрі*	Орындау уақыты, мин*	Балл*	Бөлім бойынша балл
Жарық құбылыстары	8.5.1.9 – экспериментте шынының сыну көрсеткішін анықтау	Жоғарғы деңгей дағдылары	7	2	ТЖҚ	12	7	25
	8.5.1.4 – жазық айнада дененің кескінін алу және оны сипаттау	Білу және түсіну		1	ҚЖ ТЖҚ	2	3	
	8.5.1.8 – тәжірибеге сүйене отырып толық ішкі шағылу құбылысын түсіндіру	Қолдану		4	ТЖҚ	3	2	
	8.5.1.14 – жұқа линзаның фокустық қашықтығын және оптикалық күшін анықтау	Қолдану		5	ТЖҚ	10	5	
		Жоғарғы деңгей дағдылары		6	ҚЖ	5	2	
		Қолдану		7	ТЖҚ	5	4	
	8.5.1.15 – көздің алыстан көргіштігі мен жақыннан көргіштігін түзетуді сипаттау	Қолдану		3	ҚЖ	3	2	
Барлығы:			7			40	25	25
<i>Ескерту: * - өзгеріс енгізуге болатын бөлімдер</i>								

Тапсырма үлгілері және балл қою кестесі

«Физика» пәнінен 4-тоқсанға арналған жиынтық бағалаудың тапсырмалары

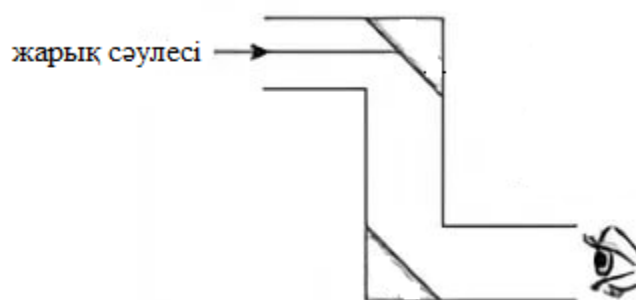
1. Жазық айнада түскен сәуленің кескіні алынған.

а) Дұрыс екі тұжырымды белгілеңіз.

Тұжырым	Жауабыңызды «+» арқылы белгілеңіз
Жазық айнадағы кескін жалған	
Денеден шыққан сәуле жазық айнадағы кескін арқылы өтеді	
Жарық толқыны бойлық толқын болып табылады	
Түскен сәуле әрқашан шағылған сәулеге тік бұрышпен түседі	
Жазық айнаға түскен сәуле бұрышы мен шағылған сәуле бұрышы тең	

[2]

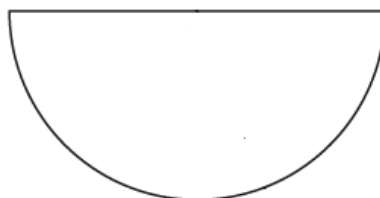
б) Суретте қолдан жасалынған перископ көрсетілген.



Көзге келіп түсетін жарық сәулесінің жолын салып көрсетіңіз.

[1]

2. Оқушы жарықтың сынуын зерттеу үшін суретте көрсетілгендей шыныны қолданады.

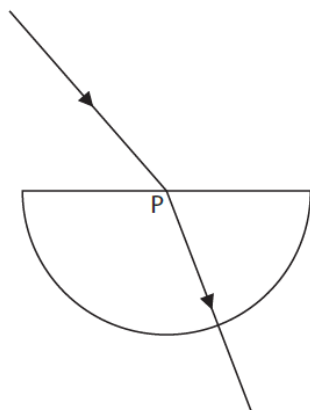


а) Оқушының зерттеуін жүргізу үшін қажетті үш құрал-жабдықты жазыңыз.

- 1)
- 2)
- 3)

[3]

б) Р нүктесіне жарық сәулесін түсіргені келесі суретте көрсетілген. Мұндағы, Р – екі ортаның шекарасына түсу нүктесі



Неліктен түскен сәуленің жолы шыныға өткенде өзгереді?

[1]

с) Оқушы тәжірибені түсу бұрышын 10° -тан 40° -қа дейін өзгертіп, төмендегідей кестені алады.

№	i	r	$\sin i$	$\sin r$	n
1	10	6,5	0,17	0,11	
2	20	13	0,34	0,22	
3	30	19,5	0,5	0,33	
4	40	25	0,64	0,42	

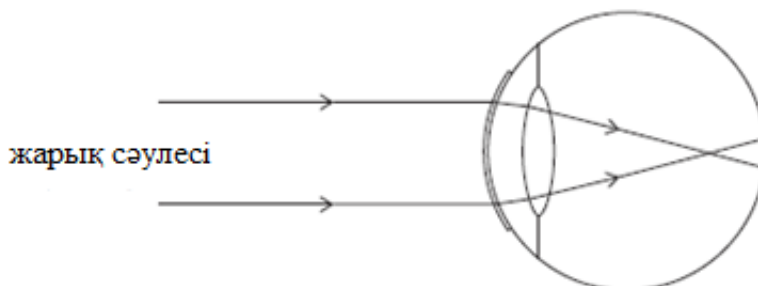
Алынған мәліметтерді пайдалана отырып, әрбір эксперимент үшін сыну көрсеткішін анықтаңыз

[2]

d) Сыну көрсеткішінің орташа мәнін табыңыз.

[1]

3. Суретте адам көзіне келіп түскен сәуле бейнеленген.



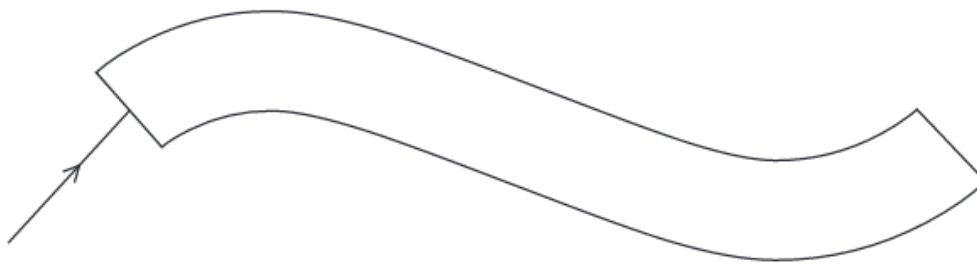
a) Көз ақауының атын жазыңыз.

[1]

b) Суреттегі көз ақауын жою үшін қандай линзаны қолдануға болады?

[1]

4. Оптикалық талшық жарықтың толық шағылуы туралы заңға негізделіп жасалған.
а) Суреттен оптикалық талшық арқылы өткен сәуленің жүру жолын толықтырыңыз.



- б) Жарық сәулесінің толық ішкі шағылуына қажетті бір шартты жазыңыз.

[1]

[1]

5. Денеден линзаға дейінгі қашықтықты 60 см, ал линзадан кескінге дейінгі арақашықтықты 30 см. Дөңес линзаның фокустық арақашықтығын анықтаңыз. Сызбасын сызыңыз.

[5]

6. Оқушы дөңес линза арқылы эксперимент жасады. Ол денені линзадан әртүрлі қашықтыққа орналастыру арқылы кескіннің линзадан қандай қашықтықта шығатындығын зерттеді.

Денеге дейінгі арақашықтық/см	120	60	40	30	25
Кескінге дейінгі арақашықтық / см	40	30	60	24	100

Кескінге дейінгі арақашықтықты өлшегенде оқушы өзінің дұрыс алған нәтижелерін кестеге жоғарыда көрсетілгендей шатастырып жазып алды.

Төмендегі кестеге оқушы шатастырып жазғанын дұрыс орналастырыңыз.

Денеге дейінгі арақашықтық/см	120	60	40	30	25
Кескінге дейінгі арақашықтық / см					

[2]

7. а) Егер линзадан денеге дейінгі қашықтық 75 см болса, линзадан кескінге дейінгі қашықтық қанша болар еді? (Дөңес линзаның фокустық арақашықтығы 25 см).

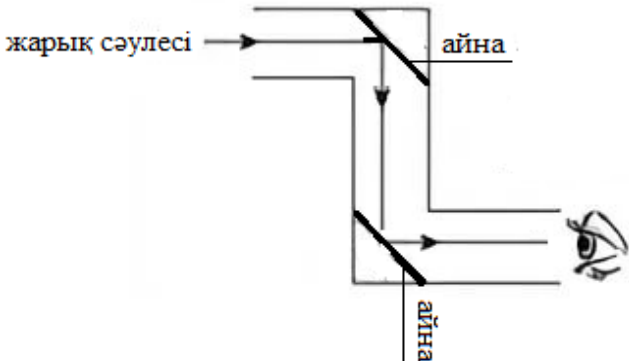
[2]

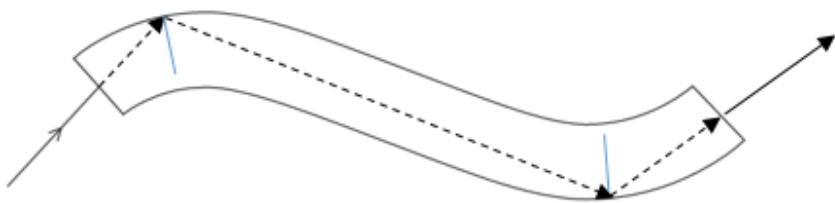
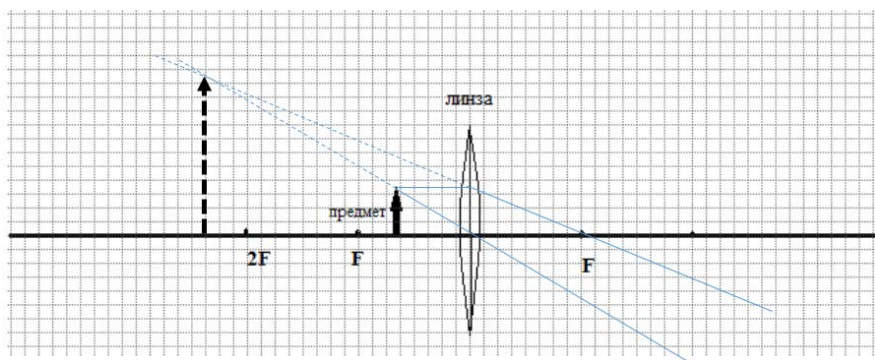
- б) Линзаның оптикалық күшін анықтаңыз.

[2]

Жалпы балл: 25

4-тоқсан бойынша балл қою кестесі

№	Жауап	Балл	Қосымша ақпарат				
1	а) Жазық айнадағы кескін жалған Жазық айнаға түскен сәуле бұрышы мен шағылған сәуле бұрышы тең	1 1					
	б) 	1					
2	а) 1) Жарық көзі (саңылау қойылған фонар) 2) Кеңсе инесі 3) Сызғыш/ транспортир	1 1 1					
	б) Шыны тығыздығы ауа тығыздығынан жоғары	1					
	с) $\frac{\sin i}{\sin r} = n$ <table border="1" data-bbox="213 1308 360 1480"><tr><td>1,55</td></tr><tr><td>1,55</td></tr><tr><td>1,52</td></tr><tr><td>1,52</td></tr></table>	1,55	1,55	1,52	1,52	1 1	
	1,55						
1,55							
1,52							
1,52							
д) 1,53	1						
3	а) Жақыннан көргіштік б) Ойыс линза	1 1					
	4) а) Сурет түскен сәуле мен шағылған сәуле арасындағы бұрыш тең бола отырылып аяқталуы қажет	1					

															
	b) $\frac{\sin \alpha}{\sin \beta} = \frac{v_1}{v_2} = \frac{n_2}{n_1}$ формуласындағы $\beta = 90^\circ$ болса, $\sin \alpha = \frac{n_2}{n_1} \quad (n_2 < n_1) \text{ онда } \sin \alpha = \frac{1}{n_1}$	1													
5	$\frac{1}{F} = \frac{1}{d} + \frac{1}{f}$ 20 см Дененің орналасуын сызады Кескіннің орналасуын сызады Сызбада линзаның фокусын көрсетеді 	1 1 1 1 1													
6	<table border="1" data-bbox="245 1330 1058 1420"><tr><td>Денеге дейінгі арақашықтық/см</td><td>120</td><td>60</td><td>40</td><td>30</td><td>25</td></tr><tr><td>Кескінге дейінгі арақашықтық / см</td><td>24</td><td>30</td><td>40</td><td>60</td><td>100</td></tr></table>	Денеге дейінгі арақашықтық/см	120	60	40	30	25	Кескінге дейінгі арақашықтық / см	24	30	40	60	100	2	Кесте толықтай дұрыс толтырылса ғана 2 балл. Кестеде бір немесе бірнеше дұрыс жауап болса, онда 1 балл.
Денеге дейінгі арақашықтық/см	120	60	40	30	25										
Кескінге дейінгі арақашықтық / см	24	30	40	60	100										
7	a) $\frac{1}{F} = \frac{1}{d} + \frac{1}{f}$ 37,5 см	1 1													
	b) $D = \frac{1}{F}$ 2,67 дптр	1 1													
Жалпы балл:		25													

