


## Физика

### PISAга багытталган тест


#### 8-класс

<p>Оң жакта жайгашкан тексти окугула.</p> <p><b>Тапшырма 1.</b> Кышында жолдордо тузду колдонуунун артында кандай процесс турат жана эмне үчүн тузду кумга аралаштырышат?</p> <p><b>Көрсөтмө:</b> жоопту кенен (толук) түшүндүрүп жазгыла:</p> <hr style="border: 0; border-top: 1px solid black; margin-bottom: 5px;"/> <hr style="border: 0; border-top: 1px solid black; margin-bottom: 5px;"/> <hr style="border: 0; border-top: 1px solid black; margin-bottom: 5px;"/> <hr style="border: 0; border-top: 1px solid black; margin-bottom: 5px;"/>	<p style="text-align: center;"><b>Туз себилген кышкы жолдор</b></p> <p>Кышында муздан арылуу жана ар кандай унаалар, жөө жүргүнчүлөр үчүн коопсуз кыймылды камсыз кылуу үчүн муз тоңгон жолдорго, тротуарларга туз себилет</p> <p>Эмне үчүн кышында жолдорго туз себилет?, деген суроого, жөнөкөй эле жооп бар: "кар жана муз менен тез күрөшүү үчүн." Натрий хлориди, тоңгон суу менен аракеттенишип, анын туздуулугун көбөйтөт, туздуу суу <math>-15^{\circ}</math> муздакта да тоңбойт. Жолдун жээги муз жана кардан тез тазаланып, жол кыймылынын коопсуздугу жогорулайт.</p> 								
<p><b>Тапшырманын мүнөздөмөсү:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Мазмундук тилкелер: физикалык системалар</li> <li>• Баалоонун компетенттүүлүк чөйрөсү: кубулуштарды илимий түшүндүрүү</li> <li>• Контекст: илимий</li> <li>• Кыйынчылык деңгээли: жогорку (креативдүү (чыгармачыл))</li> <li>• Жооптун форматы: кенен (толук) жооп берүү</li> <li>• Текшерүү ыкмасы: эксперттик</li> </ul>	<p><b>Баалоо системасы</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">Упай</th> <th>Баалоо критерийнин мазмуну</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td>Туздуу эритмелер <math>0^{\circ}\text{C}</math>дан төмөнкү температурада тоңот. Сууга (карга) туз кошуу анын тоңуу температурасын төмөндөтөт, ал эми тузга кошулган кум сүрүлүү күчүн көбөйтөт.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>Бир эле факты келтирилген: - тузду сууга (карга) аралаштырганда анын тоңуу температурасын төмөндөтөт; - тузга кошулган кум сүрүлүү күчүн көбөйтөт.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">0</td> <td>Башка жооп же жооп жок</td> </tr> </tbody> </table>	Упай	Баалоо критерийнин мазмуну	2	Туздуу эритмелер $0^{\circ}\text{C}$ дан төмөнкү температурада тоңот. Сууга (карга) туз кошуу анын тоңуу температурасын төмөндөтөт, ал эми тузга кошулган кум сүрүлүү күчүн көбөйтөт.	1	Бир эле факты келтирилген: - тузду сууга (карга) аралаштырганда анын тоңуу температурасын төмөндөтөт; - тузга кошулган кум сүрүлүү күчүн көбөйтөт.	0	Башка жооп же жооп жок
Упай	Баалоо критерийнин мазмуну								
2	Туздуу эритмелер $0^{\circ}\text{C}$ дан төмөнкү температурада тоңот. Сууга (карга) туз кошуу анын тоңуу температурасын төмөндөтөт, ал эми тузга кошулган кум сүрүлүү күчүн көбөйтөт.								
1	Бир эле факты келтирилген: - тузду сууга (карга) аралаштырганда анын тоңуу температурасын төмөндөтөт; - тузга кошулган кум сүрүлүү күчүн көбөйтөт.								
0	Башка жооп же жооп жок								

<p>Оң жакта жайгашкан тексти окугула.</p> <p><b>Тапшырма 2.</b> Эмне үчүн жолдорду <math>-30^{\circ}\text{C}</math>де туз менен тазалоо зарылчылыгы жок?</p> <p><b>Көрсөтмө:</b> бир туура жоопту тандагыла</p> <p>А) Мындай температурада көчөгө же жолго чыккандар аз, туз кымбат турат.</p> <p>Б) Бул температурада «туздалган» кар дагы эрибейт.</p> <p>В) Мындай температурада туз пленка түзүп, жолду ого бетер тайгак кылат.</p> <p>Г) Өтө төмөнкү температурада туз таманга жана дөңгөлөккө чейин тоңуп, аларды бузат.</p>	<p><b>Туз себилген кышкы жолдор</b></p> <p>Эрүүчү туздар: натрий хлориди, калий хлориди, кальций хлориди же магний хлориди салттуу түрдө кышында жолдорго чачуу үчүн колдонулат. Алардын ар бири өзүнчө эригичтикке ээ. Бөлмө температурасында 100 г сууда 34,4 г калий хлориди гана эрийт. Эгер сууга тузду көбүрөөк кошуп, аны канчалык аралаштырбайлы, туз сууда эрибейт, башкача айтканда, бул эритме каныккан абалда болот. Эгерде 34,4 г туздун ордуна азыраак туз эритилсе, анда эритме каныкпаган болот. Каныккан эритмени муздатканда ашыкча эриген зат пайда болот. Эгерде ал зат чөкпөсө, анда өтө каныккан эритме пайда болот.</p> <p>Бул процесстердин баары күнүмдүк турмушта жана өндүрүштө өтө маанилүү.</p>						
<p><b>Тапшырманын мүнөздөмөсү:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Мазмундук тилкелер: физикалык системалар</li> <li>• Баалоонун компетенттүүлүк чөйрөсү: кубулуштарды илимий түшүндүрүү</li> <li>• Контекст: илимий</li> <li>• Татаалдык деңгээли: төмөнкү (репродуктивдүү)</li> <li>• Жооптун форматы: бир туура жоопту тандоо</li> <li>• Текшерүү ыкмасы: эксперттик же компьютердик</li> </ul>	<p><b>Баалоо системасы</b></p> <table border="1" data-bbox="1144 676 2040 817"> <tr> <td>Упай</td> <td>Баалоо критерийнин мазмуну</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Туура жооп: Б)</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>Башка жооп же жооп жок</td> </tr> </table>	Упай	Баалоо критерийнин мазмуну	1	Туура жооп: Б)	0	Башка жооп же жооп жок
Упай	Баалоо критерийнин мазмуну						
1	Туура жооп: Б)						
0	Башка жооп же жооп жок						
<p>Оң жакта жайгашкан тексти окугула.</p> <p><b>Тапшырма 3.</b> Эмне себептен бут кийимде ак катмар пайда болот?</p> <p><b>Көрсөтмө:</b> жоопту түшүндүрүп кенен (толук) жазгыла.</p> <p>Жооп:</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	<p><b>Туз себилген кышкы жолдор</b></p> <p>Эрүүчү туздар: натрий хлориди, калий хлориди, кальций хлориди же магний хлориди салттуу түрдө кышында жолдорго чачуу үчүн колдонулат. Алардын ар бири өзүнчө эригичтикке ээ. Бөлмө температурасында 100 г сууда 34,4 г калий хлориди гана эрийт. Эгер сууга тузду көбүрөөк кошуп, аны канчалык аралаштырбайлы, туз сууда эрибейт, башкача айтканда, бул эритме каныккан абалда болот. Эгерде 34,4 г туздун ордуна азыраак туз эритилсе, анда эритме каныкпаган болот. Каныккан эритмени муздатканда ашыкча эриген зат пайда болот. Эгерде ал зат чөкпөсө, анда өтө каныккан эритме пайда болот.</p>						

Бул процесстердин баары күнүмдүк турмушта жана өндүрүштө өтө маанилүү.

Замир кышында көчөдөн үйгө кирип, бир аздан кийин бут кийимине ак катмардын пайда болгонун көрдү.



- Тапшырманын мүнөздөмөсү:**
- Мазмундук тилкелер: физикалык системалар
  - Баалоонун компетенттүүлүк чөйрөсү: кубулуштарды илимий түшүндүрүү
  - Контекст: илимий
  - Татаалдык деңгээли: төмөнкү (репродуктивдүү)
  - Жооптун форматы: кенен (толук) жооп берүү
  - Текшерүү ыкмасы: эксперттик же компьютердик

**Баалоо системасы**

Упай	Баалоо критерийнин мазмуну
1	Жолдордогу нымдуу кардын тузунан ак катмар пайда болот.
0	Башка жооп же жооп жок

Оң жакта жайгашкан тексти окугула.

**Тапшырма 4.** Эмне үчүн тоо эчкилери кышында көл жээгине түшүшөт

**Көрсөтмө:** жоопту түшүндүрүп кенен (толук) жазгыла.

Жооп:

---



---



---

**Туз себилген кышкы жолдор**

Кышында тоо текелер көбүнчө туздуу көлдөрдүн жээгине түшүшөт.




Кышында көл жээгинин кышкы сүрөтү

- Тапшырманын мүнөздөмөсү:**
- Мазмундук тилкелер: физикалык системалар
  - Баалоонун компетенттүүлүк чөйрөсү: табигый-илимий изилдөө ыкмаларын колдонуу
  - Контекст: илимий
  - Татаалдык деңгээли: жогорку (креативдүү (чыгармачыл))

**Баалоо системасы**

Упай	Баалоо критерийнин мазмуну
2	Кышында туздуу көлдүн жээгинде туздун кристаллдары пайда болот. Тоо эчкилер кышында көл жээгине туз жегени түшүшөт.

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Жооптун форматы: кенен (толук) жооп берүү</li> <li>• Текшерүү ыкмасы: эксперттик</li> </ul>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1160 113 1294 233">1</td> <td data-bbox="1294 113 2132 233">Туура жооптун бир элементи эле келтирилген: - туз кристаллдары пайда болот; - туз жегени келишет.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1160 233 1294 280">0</td> <td data-bbox="1294 233 2132 280">Башка жооп же жооп жок</td> </tr> </table>	1	Туура жооптун бир элементи эле келтирилген: - туз кристаллдары пайда болот; - туз жегени келишет.	0	Башка жооп же жооп жок				
1	Туура жооптун бир элементи эле келтирилген: - туз кристаллдары пайда болот; - туз жегени келишет.								
0	Башка жооп же жооп жок								
<p>Оң жакта жайгашкан сүрөттөрдү колдонуула.</p> <p><b>Тапшырма 5.</b> Кристаллдарды өстүрүү процессинин негизги баскычтарын (этаптарын) сүрөттөп бергиле.  <b>Көрсөтмө:</b> жоопту түшүндүрүп кенен (толук) жазгыла.</p> <p>Жооп:</p> <hr/> <hr/> <hr/>	<p style="text-align: center;"><b>Туз себилген кышкы жолдор</b></p> <div style="display: flex; flex-wrap: wrap;">     </div>								
<p><b>Тапшырманын мүнөздөмөсү:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Мазмундук тилкелер: физикалык системалар</li> <li>• Баалоонун компетенттүүлүк чөйрөсү: табигый-илимий изилдөө ыкмаларын колдонуу</li> <li>• Контекст: илимий</li> <li>• Татаалдык деңгээли: орто (продуктивдүү)</li> <li>• Жооптун форматы: кенен (толук) жооп берүү</li> <li>• Текшерүү ыкмасы: эксперттик</li> </ul>	<p><b>Баалоо системасы</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="1160 1078 1294 1118">Упай</th> <th data-bbox="1294 1078 2132 1118">Баалоо критерийнин мазмуну</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1160 1118 1294 1238">2</td> <td data-bbox="1294 1118 2132 1238">1-этап. Зат аралаштырылды. 2-этап. Каныккан эритмеге жип түшүрүлөт. 3.этап. Жиптин бетинде кристаллдар өсөт.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1160 1238 1294 1310">1</td> <td data-bbox="1294 1238 2132 1310">Кристаллдашунун эки туура этабы сүрөттөлгөн.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1160 1310 1294 1358">0</td> <td data-bbox="1294 1310 2132 1358">Башка жооп же жооп жок</td> </tr> </tbody> </table>	Упай	Баалоо критерийнин мазмуну	2	1-этап. Зат аралаштырылды. 2-этап. Каныккан эритмеге жип түшүрүлөт. 3.этап. Жиптин бетинде кристаллдар өсөт.	1	Кристаллдашунун эки туура этабы сүрөттөлгөн.	0	Башка жооп же жооп жок
Упай	Баалоо критерийнин мазмуну								
2	1-этап. Зат аралаштырылды. 2-этап. Каныккан эритмеге жип түшүрүлөт. 3.этап. Жиптин бетинде кристаллдар өсөт.								
1	Кристаллдашунун эки туура этабы сүрөттөлгөн.								
0	Башка жооп же жооп жок								