**2-ЧОРАК УЧУН ЖАМЛОВЧИ БАҲОЛАШ ТАСНИФИ**

**2-чоракдаги жамловчи баҳолаш шарҳи**

**Давомийлиги –** 45дақиқа

**Балл миқдори –** 30балл

**Топшириқ турлари:**

**ЖКТ** –жавоби кўп танловли саволлар;

**ҚЖ** –қисқа жавобни талаб қиладиган саволлар;

**БЖ –** батафсил жавобни талаб қиладиган саволлар.

**Жамловчи баҳолаш таркиби**

Берилган нусҳа жавоби кўп танловли саволларни, қисқа ва батафсил жавобни талаб қиладиган саволларни қамраб олувчи **6** топшириқдан иборат.

Жавоби кўп танловли саволларга ўқувчилар тавсия этилган жавоб нусҳаларидан тўғри жавобни танлаш орқали жавоб беради.

Қисқа жавобни талаб қиладиган саволларга ўқувчилар хисобланган қиймати, сўзлар ёки қисқа жумла турида жавоб беради.

Батафсил жавобни талаб қиладиган саволларга ўқувчилар максимал балл йиғиш учун топшириқнинг ечимини топиш йўлида ҳар бир қадамини аниқ кўрсатиши лозим. Ўқувчининг математик усуларни танлаш ва қўллана олиш қобилияти баҳоланади. Топшириқ бир неча қисмлардан/саволлардан бўлиши мумкин.

**2-чорак бўйича жамловчи баҳолаш топшириқларининг тавсифномаси**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Бўлим** | **Қамраладиган мақсадлар** | **Фикрлаш қобилиятлари нинг даражаси** | **Топшириқ сони\*** | **№ топшириқ\*** | **Топшириқ тури\*** | **Бажариш вақти, мин \*** | **Балл\*** | **Бўлим бўйича балл** |
| 2.1  Молекуляр- кинетик  назариянинг асослари | 10.2.1.1 Температура ва молекулаларнинг илгариланма ҳаракатининг ўртача кинетик энергиясининг боғланишини тавсифлаш | Қўлланиш | 2 | 1 | КЖ  БЖ | 3  4 | 4 | **8** |
| 10.2.1.3 Молекуляр кинетик назарияси асосий тенгламасининг масалалар ечишда қўлланиш | Қўлланиш | 1 | 2 | БЖ | 7 | 4 |
| 2.2 Газ қонунлари | 10.2.2.2 ўзгармас температурада босимнинг газ хажмига боғлиқлигини ўрганиш  10.2.2.3 ўзгармас босимда газ хажмининг температурага боғлиқлигини ўрганиш  10.2.2.4 ўзгармас хажмда босимнинг газ температурасига боғлиқлигини ўрганиш | Қўлланиш | 4 | 3 | ҚЖ | 4 | 4 | **4** |
| 2.3  Термодинамика  асослари | 10.2.3.1 бир атомли ва икки атомли идеал газ ички энергияси формуласини масалалар ечишда қўлланиш | Қўлланиш | 1 | 4 | БЖ | 9 | 6 | **18** |
| 10.2.3.2 термодинамиканинг биринчи қонунини изожараёнларга ва адиабатик жараёнга қўлланиш | Қўлланиш | 1 | 5 | КТ | 4 | 2 |
| 10.2.3.3 идеал иссиқлик машинаси учун Карно циклини тавсифлаш  10.2.3.4 иссиқлик машинасини фойдали иш коэффициентининг формуласини масалалар ечишда қўлланиш | Қўлланиш | 1 | 6 | БЖ | 7 | 5 |
| 2.4 Суюқликлар ва қаттиқ жисмлар | 10.2.4.3 кристалл ва аморф жисмларнинг тузилишини ўрганиш | Тушуниш  Қўлланиш | 1 | 7 | БЖ | 7 | 5 |
| **Жами:** | |  |  | **7** |  | **45** | **30** | **30** |
| *Эслатма:\* - ўзгариш киритишга бўладиган бўлимлар* | |  |  |  |  |  |  |  |

**Ўқувчининг исми-шарифи:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Синф:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**«Физика» фанидан 2-чорак учун жамловчи бахолаш топшириқлари**

**1.**  а) Газ секин сиқилган пайтда: [2]

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Босим** | **Зичлиги** |
| **А** | Ортади | Камаяди |
| **Ә** | Камаяди | Камаяди |
| **Б** | Ортади | Ортади |
| **С** | Камаяди | Ортади |

б) Жавобингизни асосланг\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_[2]

***p***

**2.** Графикдан фойдаланиб мослаштиринг: [4]

***2***

Изобарик қиздириш 1-график

Изобарик совутиш 2-график

***3***

***1***

Изотермик сиқиш 3-график

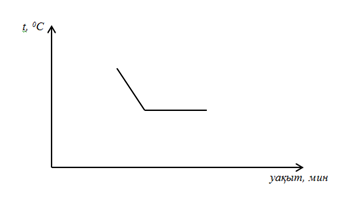
***4***

Изотермик кенгайиш 4-график

***T***

**3.** Массаси 6 кг, ҳажми 4,9 м3 ва босими 200 кПа гелий гази молекулаларининг ўртача квадратик тезлигини ва температурасини топинг (M(He)=4∙10-3 кг/моль) [4]

**4.** Температураси -150С, массаси 200 г музни тўлиқ эритиб, 200С-га етказиш учун қанча иссиқлик миқдори зарур? (λмуз=330 кДж/кг, cмуз=2100 Дж/кг0С, tэриш=0 0С, cсув=4200 Дж/кг0С) [6]

**5.** Расмда тасвирланган графикда қандай жараёнлар бўлиши мумкин?

(тагини чизиб кўрсатинг)

Қаттиқ жисмни қиздириш, эриш, суюқликни қиздириш, буғланиш, газни қиздириш, суюқликни совутиш, қотиш, қаттиқ жисмни совутиш [2]

**6:**

Ишчи жисм иситгичдан олган ҳар бир килоджоуль энергиянинг хисобига 300 Дж иш бажаради. Совутгичнинг температураси 290 К. Иссиқлик машинасининг ФИКини ва иситгичнинг температурасини аниқланг [5]

**7:**

Жадвалда икки хил суюқликнинг иссиқлик характеристикалари. Массаси 2 кг суюқликни эриш температурасида тўлиқ эритиш учун 670 000Дж иссиқлик миқдори кетган бўлса, унинг қайнаш температурасини аниқланг

Шу суюқликнинг 3 кг массасини қайнаш температурасида тўлиқ буғга айлантириш учун қанча иссиқлик миқдори зарур? [5]

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | с, Дж/кг0С  (солиштирма иссиқлик сиғими) | λ, кДж/кг  (эриш иссиқлиги) | r, кДж/кг  (буғланиш иссиқлиги) | tқ, 0С  (қайнаш температураси) | tб, 0С  (эриш температураси) |
| І суюқлик | 4200 | 335 | 2260 | 100 | 0 |
| ІІ суюқлик | 2400 | 108 | 863 | 80 | -110 |

**Ўқувчининг исми-шарифи:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Синф:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**«Физика» фанидан 2-чорак учун жамловчи бахолаш топшириқлари**

**1.** Газнинг секин кенгайиш пайтида: [2]

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Босим** | **Зичлиги** |
| **А** | Ортади | Камаяди |
| **Ә** | Камаяди | Камаяди |
| **Б** | Ортади | Ортади |
| **С** | Камаяди | Ортади |

Жавобингизни асосланг\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_[2]

***V***

**2.** Графикдан фойдаланиб мослаштиринг: [4]

***2***

Изохорик қиздириш 1-график

Изохорик совутиш 2-график

***3***

***1***

Изотермик сиқиш 3-график

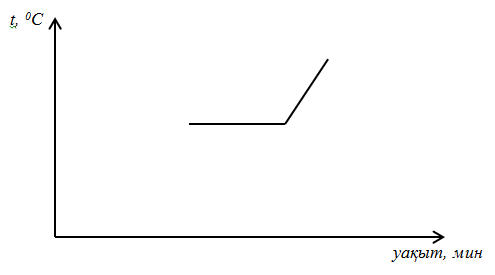
***4***

Изотермик кенгайиш 4-график

***T***

**3.** Массаси 154,8 кг, ҳажми 120 м3 ва босими 100 кПа ҳаво молекулаларининг ўртача квадратик тезлигини ва температурасини топинг (M(He)=29∙10-3 кг/моль) [4]

**4.** Температураси -100С, массаси 500 г музни тўлиқ эритиб, 500С-га етказиш учун қанча иссиқлик миқдори зарур? (λмуз=332400 Дж/кг, cмуз=2100 Дж/кг0С, tэриш=0 0С, cсув=4190 Дж/кг0С) [5]



**5.** Расмда тасвирланган графикда қандай жараёнлар бўлиши мумкин?

(тагини чизиб кўрсатинг)

Қаттиқ жисмни қиздириш, эриш, суюқликни қиздириш,

Газни салқинлатиш, конденсация,

суюқликни совутиш, қотиш, қаттиқ жисмни совутиш [2]

**6.**

Ишчи жисм иситгичдан олган 2 кДж энергиянинг ҳисобига 500 Дж иш бажаради. Иситгичнинг температураси 400 К. Иссиқлик машинасининг ФИКини ва совутгичнинг температурасини аниқланг [5]

**7.**

Жадвалда икки хил суюқликнинг иссиқлик характеристикалари. Массаси 5 кг суюқликни қайнаш температурасида тўлиқ буғлатиш учун 4 315 000Дж иссиқлик миқдори кетган бўлса, эриш температурасини аниқланг.

Шу суюқликнинг 3 кг массасини эриш температурасида эритиш учун қанча иссиқлик миқдори зарур? [5]

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | с, Дж/кг0С  (солиштирма иссиқлик сиғими) | λ, кДж/кг  (эриш иссиқлиги) | r, кДж/кг  (буғланиш иссиқлиги) | tқ, 0С  (қайнаш температураси) | tб, 0С  (эриш температураси) |
| І суюқлик | 4200 | 335 | 2260 | 100 | 0 |
| ІІ суюқлик | 2400 | 108 | 863 | 80 | -110 |

**Балл қўйиш жадвали (1-нусха)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Жавоб** | **Балл** | **Қўшимча маълумот** |
| 1 | а) Б | 2 | Агар бир қатордаги жавоб тўғри бўлса 1 балл берилади |
| б) Бойль-Мариотт қонунига мос ҳажм камайса, босим ортади ва зичлик хажмга тескари пропорционал | 2 |  |
| 2 | 1-график—изотермик кенгайиш | 1 |  |
| 2-график—изобарик қиздириш | 1 |  |
| 3-график—изотермик сиқилиш | 1 |  |
| 4-график—изобарик совутиш | 1 |  |
|  | 1 |  |
| T=786 К | 1 |  |
|  | 1 |  |
| ≈2213 м/с | 1 |  |
| 4 | 200 г=0,2 кг | 1 |  |
|  | 1 |  |
|  | 1 |  |
|  | 1 |  |
|  | 1 |  |
| 89 100 Дж | 1 |  |
| 5 | Суюқликнинг совуши, кристалланиш | 2 |  |
| 6 |  | 1 |  |
| 0,3=30% | 1 |  |
|  | 1 |  |
|  | 1 |  |
| ≈429 K | 1 |  |
| 7 |  | 1 |  |
| 335000 Дж/кг=335 кДж/кг | 1 |  |
|  | 1 |  |
| Q=rm | 1 |  |
| 4520000 Дж=4,52 МДж | 1 |  |

**Балл қўйиш жадвали (2-нусха)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Жавоб** | **Балл** | **Қўшимча маълумот** |
| 1 | а) Ә | 2 | Агар бир қатордаги жавоб тўғри бўлса 1 балл берилади |
| б) Бойль-Мариотт қонунига мос ҳажм ортганда, босим камаяди ва зичлик ҳажмга тескари пропорционал | 2 |  |
| 2 | 1-график—изотермик кенгайиш | 1 |  |
| 2-график—изохорик қиздириш | 1 |  |
| 3-график—изотермик сиқилиш | 1 |  |
| 4-график—изохорик совутиш | 1 |  |
|  | 1 |  |
| T=270 К | 1 |  |
|  | 1 |  |
| ≈482 м/с | 1 |  |
| 4 | 500 г=0,5 кг | 1 |  |
|  | 1 |  |
|  | 1 |  |
|  | 1 |  |
|  | 1 |  |
| 281700 Дж | 1 |  |
| 5 | эриш, суюқликни қиздириш | 2 |  |
| 6 |  | 1 |  |
| 0,75=75% | 1 |  |
|  | 1 |  |
|  | 1 |  |
| ≈100 K | 1 |  |
| 7 |  | 1 |  |
| 863000 Дж/кг=863 кДж/кг | 1 |  |
|  | 1 |  |
| Q=λm | 1 |  |
| 108000 Дж=324 кДж | 1 |  |