

К алжфжн йЫЛМГ мЧн ГМЧт см гйЫЛМГ а пГДВГЛЖ  
пГВЛ мЧн ГМЧт см гйЫЛ ЦИМЙ /4 б, мЙМбВЩ

М К МЛ  
К а ж гйгз  
гп гп гЛЛМЛ а лМбМ  
фжий К А Ц /4  
пм мимй . / м  
29.08.2023

МЖЛ  
гв бМбж гПИЖЖ пМ Г МК  
К А Ц /4  
пм мимй . / м  
30.08.2023



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 411629)

учебного предмета «Физика. Базовый уровень»

вй мЧа Б ч ж п 5-7 ий пшм

Вологда 2023

# 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

пмбткк нмтжжиг л апм лг мшм лмбм мЧн гбм мЧт см лж пмп йгл л мшм г нмймд глжз ж пг Чм лжз и пгсайь к мп мглж л Ч см мк апм лг мшм лмз мЧт см гйьлмз нпмбтккщ нптвп йгллщ РБ идгп а мк тгвгтйьлмз т Чм гз нпмбтккщ мпнж лж жИмфгнфжжнпгнмв лж а г Чмбм нптвкг Ржжи ,

мвгпд лжг нпмбтккщ нм тжжиг л нп йглм л тмпкжпм лжг гпгп глмлп а лмз бткм лмп жмЧа б ч ж п жмпб лжс фжъ жса глж тжжиж л вг гйьлмп лмз мшм г, нпмбтккг нмтжжиг а жщ ь п мкмдлмп ж а г Чмбм нптвкг пг йжс фжж пг Чм лжз РБ и нй лжагкщк йж лмп лщк жкг нптвкг лщк пгсайь к мЧа глж идгкднптвкг лщк п сж гпгп глмлп а лщ а г Чщ нптвкг м л апм лг мшм лмбм мЧн гбм мЧт см лж ,

пмбткк нмтжжиг ап л йж г пнптвгйглж а г Чмбмк гпжй нм бмв к мЧа глж нм ий шк нптвй бг нпжгпшаь нмйгвм гйьлмп ь жса глж гк мшм ллаь л ймбжиг тс ж ж нптвкг лмбм пмвгпд лж жа г мстп лщ мпмЧлмлп гз мЧа б ч ж п ,

пмбткк нмтжжиг тст Чм л пфгйь ми с лж кг мвж гпимв нмкмч ж а жгйь пмсв лжжт Чм гз нпмбтккщ нма г Чмжа нптвкг а ,

Ржжи йгп пжп гкммЧтсаь чжж вй гпгп глмлп а лщ а г Чщ нптвкг м нмпимйьиа тжжгпжг с имлщ йгд мшм г нпмфгпшм ж йглжз жса гкщ жжжгз Чжймбжгз п пмлмжжгз ж тжжгпимв бгмбтжгз лмдж ий в гпгп глмлп а лаь и тжла кжп нптвмп йг л жЧмйгг пшщ мЧтсфщ нпжкглглж л а лмбм кг мв нмсл лж м гп ь пнмпмЧ нмйа глж вмп м гпшц сл лжз мкжпг ,

вл жс бй лщ с в тжжгпимбм мЧт см лж ппай апт мЧн гбм мЧт см лж пмп мж тмпкжпм лжж гпгп глмлп а лмз бткм лмп ж ж жп гпгп ил айга мЧа б ч ж п ,

Жса глжг тжжижл Ч см мк апм лг нптвнмй бг мй вглжг пйгваь чжжж имкнг гл лмп кж ти гтжсаь чжжгпгп глмлп а лаь бткм лмп ь8

- л а лммЧшпш ь йглж 9
- мфглж ь жнмлжк ь мпмЧлмлп жла лмбм жпйгвм лж 9
- жп гпнпг жпм ь в ллщг жжпнмйьсм ь л а лщг вми с гйьп вй нмйа глж щ мвм ,

Фгйж жса глж тжжиж л апм лг мшм лмбм мЧн гбм мЧт см лж мнптвгйглщ Имфгнфжж нпгнмв лж а г Чмбм нптвкг Ржжи мЧт см гйьлщ мпб лжс фж Мппжз пимв Ргвгтфжж пг йжсаь чж мшм лщг мЧн гмЧт см гйьлщг нпмбтккщ а гпд в ллмз пгц глжгк Имййгбжж Кжлжп гпш нпмп гч глж Мппжз пимв Ргвгтфжж нпм мимй м 1 вги Чм 0. /7 б, И2 л ,

## Цели изучения физики:

- нпжмЧт глжг жп гпгп ж ппгкйглж мЧа б ч ж п и л а лмжа жса глж ь нпжпмвщ тс ж жг ж жп гййги а йьлщ ж мп гпжж пнмпмЧмп гз 9
- тс ж жг нптвп йглжз м л а лмк кг мвг нмсл лж ж тмпкжпм лжг жпйгвм гйьпимбм м лмц глж и мппад б ч жк йглжк 9

- тмкжпм лжг л а лмбм кжпм мсспгж и и пгсайъ жса глж мшм п пмглж к гпжжжталв кгг йьлщ с имлм тжжжжж
- тмкжпм лжг нпгвп йглжз м пмйж тжжжжж вй тс ж ж впабж гп гп глщ л ай г лжжжж г лмйбжз
- тс ж жг нпгвп йглжз м мскмдлщ пггм Чавач гз нпмг гпжжм йьлмз вг гйьлмж п с ллмз п тжжжжж нмвбм м и и в йьлгзцгкамЧа глжъ ы мк л нп йглжж

мп ждглжг ы ж фгйгз нпмбтккщ нмтжжжжг л апм лг мшм лмбм мЧн гбм мЧтсм лж мЧпнг ж г п пгцглжгк пйгваъ ч ж **задaч:**

- нпжмЧт глжг сл лжз мвжпнг лмк п пмглжж гчгп мкг лж гпжж гнйм щ ьйги тж гпжж к блжлщ жи л мщ йглж
- нпжмЧт глжг акглжз мнжщ ь ж мЧшп ь тжжж гпжж йглж п жпнмйьсм лжгк нмйа глщ сл лжз
- мп мглжг кг мвм пгцглж нпмгзцж тп лщ св п жпнмйьсм лжгк тжжж гпжж кмвгйгз мп гпжж ж нп и жим-мжжл жпм ллщ св
- тс ж жг акглжз л Чй в ь нпжмвлщ йглж ж щнмйл ь мнщ щ й Чпм мшщ т Чм щ ж ьипнгжжгл йьлщ жпйгвм лж п жпнмйьсм лжгк жжгжж гйьлщ нпжЧпм
- мп мглжг нпж км т Чм щ п жлтмк фжгз тжжж гпимбм пмвгд лж ийь жлтмк фжъ м пм пггллщ вмп ждглж тжжжжж л йж ж ипж ж гпимг мфглж лж жлтмк фжж
- сл имкп м пм пггм кж нпмг гпжжм йьлмз вг гйьлмж п с ллщжжп тжжжжж жпм пггллщжж г лмйбжжжж мшм ллщжжл вмп ждглж тжжж гпимз л айж

Л жса глжг тжжжжж Чсм щз апм гль л апм лг мшм лмбм мЧн гбм мЧтсм лж м мвжп 016 пм 8 5 ий пг 46 пм 0 п лгвгйь 6 ий пг 46 пм 0 п лгвгйь 7 ий пг /.0 п 1 п лгвгйь ,

пгвй б гкщз нпмбтккж нмтжжжжг нпг гль й Чпм мшщ т Чм ж мнщ м лмжж пгимжгль гйьлщз ти гм а ж гйь вгй г щЧпм нпм гвлж й Чпм мшщ т Чм ж мнщ м па мж жлвж жва йьлщ мпмЧллмгз мЧа ь ч ж п пнжпн ьипнгжжгл йьлщ св лжз нпгвй б гкщ тки мшм лмбм бмгав пп глмбмьис кгг нмтжжжжг,

## 2. СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

### 7 КЛАСС

#### Раздел 1. Физика и её роль в познании окружающего мира.

Р жжи л ай м нжкмвг, йглж нжкмвщ, Р жж гпижг йглж 8 кг лж гпижг гнйм щг Ыйги пж гпижг к блж лщг п г м щг с айм щг,

Р жж гпижг гйж жщг, Жскгпглжг т жж гпиж гйж жл, Р жж гпижг нжжмщ, мбпгц лмп Ъ жскгпглжз, К гдвал пмвл пжп гк гвжлжф,

И и т жжи ж впабжг гп гп гллщг л айж жса Ъ нжкмва, Гп гп гллмл а лщг кг мв нмсл лж 8 л Чйь вглжг нмп лм и л а лмбм мнпмп, щв ждглжг бжнм гс Ыпнгжжгл нм нпм гпиг бжнм гс мЧш пглжг л Чйь в гкмбм йглж, нжп лжг т жж гпиж йглжз пнмкмч Ъь кмвгйгз,

#### *Демонстрации.*

1. К г лж гпижг гнйм щг Ыйги пж гпижг к блж лщг п г м щг йглж,
2. Р жж гпижг нжжмщ ж нпмфгват нпкщ жскгпглжз л ймбм щк ж фжг пм щк нжжмж,

#### *Лабораторные работы и опыты.*

1. нпгвгйглжг фглщвгйглж ц и йщжск гпж гйьлмбм нжжм,
2. Жскгпглжг т пш м лжз,
3. Жскгпглжг мЧш к д жвимп жж пвбм гй,
4. нпгвгйглжг т скгпм к йщ гй,
5. Жскгпглжг гкнгт апщнжжнмжмч жд жвимп лмбм гпжмк г т жв жи гкнгт апщ,
6. пм гвглжг жпйгвм лж нм нпм гпиг бжнм гсщ8 в йьлмп Ъ нмй ц пжи начгллмбм бмжсмп йьлм гк Чйьцг гк Чйьцг г щпм напи,

#### Раздел 2. Первоначальные сведения о строении вещества.

пмглжг гч гп 8 мжщжкмйгайщ ж тскгпщ, нщ щ вми сщ Ъ ч жг вжипг лмг п пмглжг гч гп,

ждглжг п жф гч гп, сь пимпмп ж в ждглж п жф п гкнгт апв, пмалм пимг в ждглжг вжг тасж, с жкмвгзп жг п жф гч гп 8 нпж дглжг жм йиж лжг,

бпгб лщг пмп м лж гч гп 8 п пмглжг б см д жвимп гз ж пвщ ипжп йиж гпиж гй, с жкмп сь кгдва п мзп кж гч гп т слщ бпгб лщ пмп м лж ж ж мклмжмйгай пщк п пмглжгк, пмЧллмп ж бпгб лщ пмп м лжз мвщ,

#### *Демонстрации.*

1. Л Чйь вглжг Чмалм пимбмв ждглж,
2. Л Чйь вглжг вжг тасжж,
3. Л Чйь вглжг йглжз мЧш п Ъ ч ж п нпж дглжгк жйжм йиж лжгк п жф гч гп,

#### *Лабораторные работы и опыты.*

1. фгли вж кг т мж кг мвмк пвм пжпнмйьсм лжк тм мбп тжз,
2. нщ щнмл Чйь вглжь гнйм мбм тпщ жпглж б см,
3. нщ щнммЧп падглжь вгзп ж пжй кмйгай пшбмнпж дглж,

#### Раздел 3. Движение и взаимодействие тел.

К г лж гпимг в ждглж, М лмкгпимг ж лгт лмкгпимг в ждглж, импмъ, птвл пимпмъ нпж лгт лмкгпимк в ждглжж, Мп на ж ж пткглжв ждглж,

йглж жлгпфжж, С имп жлгпфжж, с жкмвгзп жг гй и и нпж жл жскглглж пимпм жв ждглж гй, К пп и и кгт жлгтлмп ж гй, йм лмпъ гчгп, съ нйм лмп жпимйж гп мк кмйгай гвжлжфг мЧшк гчгп, жй и и ти гпкп жи с жкмвгзп ж гй, жй анпабмп жжс имп Баи, Жскгпглж пжйщ п нмкмъ вжп кмкгт, йглж бм глж жпжй дгпж жй дгпж л впабж нй лг, гп гй, Лг гпкмпъ, ймдглжж пжй л нт йгллщ нм мвлмв нпкмв, М лмвгзп аьч пжй, жй пглж, пглж пимйьдглж ж пглж нмим, пглж нпжпмвг ж г лжиг,

#### *Демонстрации.*

1. Л Чй вглж кг лж гпимбмв ждглж гй,
2. Жскгпглж пимпм жнт кмйжлгзлмбмв ждглж,
3. Л Чй вглж йглж жлгпфжж,
4. Л Чй вглж жскглглж пимпм жнпж с жкмвгзп жж гй,
5. т лглж к ппнм с жкмвгзп жь гй,
6. ймдглжж пжй л нт йгллщ нм мвлмв нпкмв,

#### *Лабораторные работы и опыты.*

1. нпгвгйглж пимпм ж т лмкгпимбм в ждглж ц пжи джвимп ж кмвгйжйги пж гпимбм мкмЧжй ж и в йгг,
2. нпгвгйглж ппгвлгз пимпм ж пимйьдглж Чпапи жйж ц пжи нм л иймлмв нймшмп ж,
3. нпгвгйглж нйм лмп ж пвбм гй,
4. нщ щ вгкмпп пжаьч жг с жтжкмпъ тп дглж вгтмпк фжж нпад жлщ м нпжймд гллмв пжйщ,
5. нщ щ вгкмпп пжаьч жг с жтжкмпъ пжйщ пглж пимйьдглж м гп гй ж ти гт пмпжи пьчжп нм гт лмп гз,

#### **Раздел 4. Давление твёрдых тел, жидкостей и газов.**

йглж, нмпмЧш акглыц глж жа а гйж глж в йглж, йглж бс, С жтжкмпъ в йглж бс м мЧшк гкнгт апщ, гпгв в йглж пвщж гй кж джвимп кж ж бс кж, С имп пий, лгк ж гпиж к ц жлщ, С жтжкмпъ в йглж джвимп ж м бйа Члщ, Бжвмп ж гпижз н твмп, ммЧь ч жп ппавщ, Бжвт йж гпижз кг лжскщ,

кмпгтп Сгкйж ж кмтгпимг в йглж, пж жлщ пачгп м лж мсвацлмв мЧйм иж Сгкйж, нщ мпж гйж, Жскгпглж кмтгпимбм в йглж, С жтжкмпъ кмтгпимбм в йглж м щпм щ л в апм лгк кмт, пжЧлщ вй жскгпглж кмтгпимбм в йглж,

гзп жг джвимп ж жбс л нмпад ллмг лж гйм, щ йижьч тжжгвм пжй, С имп тжжгв, й лжг гй, мсва мнй лжг,

#### *Демонстрации.*

1. С жтжкмпъ в йглж бс м гкнгт апщ,
2. гпгв в йглж джвимпъ жбсмк,
3. ммЧь ч жп ппавщ,
4. Бжвт йж гпижз нпгп,
5. пм йглж вгзп ж кмтгпимбм в йглж,
6. С жтжкмпъ щ йижьч гз пжйщ м мЧшк нмпад ллмв пж гй ж нйм лмп ж джвимп ж,
7. М глп м щ йижьч гз пжйщ гпа щ гпгллмв джвимп ж,
8. Апим ж нй лж гй8нй лжж жйж нмпад глж гй с жтжкмп ж м пмм лмц глж нйм лмп гз гй ж джвимп ж,

### Лабораторные работы и опыты.

1. Жпйгвм лжг с жжкм ж гп гй мвг м мЧк нмпад ллмв джвимп ь п ж гй ,
2. нпгвгйгжг щ йиж ь ч гз пжйщ вгзп аь ч гз л гйм нмпад ллмв джвимп ь,
3. пм гпи лгс жжкм ж щ йиж ь ч гз пжйщ вгзп аь ч гз л гйм джвимп ж м к пшц гй ,
4. нщ щ вгкмпп жпаь ч жг с жжкм ь щ йиж ь ч гз пжйщ вгзп аь ч гз л гйм джвимп ж м мЧк нмпад ллмв джвимп ь п ж гй жм нйм лмп жд жвимп ж
5. Импп пажм лжг пгмгг т жйжимпп пажм лжг ймвижжмнпгвгйгжг г бпасмнмвш клмп ж

### Раздел 5. Работа и мощность. Энергия.

Кг лж гпи т Чм , Кмч лмп ь, пмп щг кг лжскщ8 пщ б Чми л иймлл нймимп ь, т жйм т лм гжк пщ б , пжкглгжг нп жй т лм гжк пщ б и Чмиа, Сйм мг нп жйм кг лжжж И нпмп щ кг лжскм , пмп щг кг лжскщ Чц а ж г лжжг, Кг лж гпи ьлгпбж , Ижпг ж гпи ж нм глфж йл ьлгпбж , пт тч глжг мвлмбм жв кг лж гпимв ьлгпбжж впабмв, С имл пм тлгжж ьлгпбжж кг лжжг,

### Демонстрации.

1. пжкгпщ нпмп щ кг лжскм ,

### Лабораторные работы и опыты.

1. нпгвгйгжг т Чм щ пжйщ пгжж нпж т лжкгпшжк в ждгжжж гй нм бмжжмл йълмв нм гт лмп ж
2. Жпйгвм лжг апйм жз т лм гжк пщ б ,
3. Жскгпгжг И л иймллмв нймшм ж
4. Жса глжг с имл пм тлгжж кг лж гпимв ьлгпбжж

## 8 КЛАСС

### Раздел 6. Тепловые явления.

пшм лщг нймдгжж кмйгай пшм-ижлг ж гпимв гмпжж п пмгжж гч гп , К пш ж тскгпщ жкм ж кмйгай, нщ щ нмв гщ в ь ч жт мшм лщг нймдгжж кмйгай пшм-ижлг ж гпимв гмпжж

К мвгйж пвмбм джвимбм ж б сммЧм слмбм пмп м лжз гч гп , Имжп йиж гпжж ж кмт лщг гй , Чш пгжжг п мвп б см джвимп гз ж пвщ гй л мшм г нймдгжж кмйгай пшм-ижлг ж гпимв гмпжж, к ж лжжж нжй пшг йгж , гным мг тщ жпгжж жпд жг, гкнгт ам, съ гкнгт апщ пмпимп ь гным мбмв ждгжж п жф. ла тлл ьлгпбж , нпмЧц жскглгжж ла пгллгз ьлгпбжж8 гнымгпгв ж пм гщ глжг т Чм щ жвщ гнымгпгв ж8 гнымпм мвлмп ь имл гифж жйа глжг,

Имж гп м гным щ, Авгйъл гным кимп ь гч гп , гныммЧгл ж гным мг т лм гжж, Ам лгжж гным мбм Чй лп , й йгжж жм гпвг лжж ипжп йиж гпжж гч гп , Авгйъл гным нй йгжж , пммЧм см лжж ж имлвглп фж , Жпн пгжж, Ижнглжж, Авгйъл гным н пммЧм см лжж , С жжкм ь гкнгт апщ ижнглж м кмт гпшмбмв йгжж ,

й длмп ь мсва ,

лгпбж мйж , Авгйъл гным пбмплж ,

пжлфжнщ т Чм щ гнйм щ в жб гйгз И гнйм мбм в жб гй ,  
гнйм щ в жб гйжжс ч ж мипад ь ч гз ппгвш,

С имп пм тлглж жнпг т ч глж ьлгпбжж гнйм щ нпмфгпш ,

### **Демонстрации.**

1. Л Чйь вглжг Чмалм пимбмв ждглж ,
2. Л Чйь вглжг вжг тасжж ,
3. Л Чйь вглжг йглжз пк ж лж жи нжйй пшц йглжз ,
4. Л Чйь вглжг гнйм мбм тшц жпглж гй ,
5. Жскглглжг в йглж б с нпж жскглглжж мЧшк ж л бпг лжж жйж м й двглжж ,
6. т жй жскгпглж гкнгт ашц ,
7. жвщ гнймнгпгв ж ,
8. й двглжг нпжпм гпц глжжт Чм щ ,
9. Л бпг лжг нпжпм гпц глжжт Чм щ лгц лжжжпжй кж ,
10. т лглжг гнйм кимп гз тсйж лщ гч гп ,
11. Л Чйь вглжг ижнглж ,
12. Л Чйь вглжг нпм м лп гкнгт ашц нпжнй йглжж ,
13. К мвгйж гнйм щ в жб гйгз ,

### **Лабораторные работы и опыты.**

1. нщ щ нммЧп падглжъ вгзп ж пжй кмйгай пшмбмнпж дглж ,
2. нщ щ нм щт ч ж лжъ ипжп ййм нм пгллмв пмйжжйжп т ,
3. нщ щ нм л Чйь вглжъ гнйм мбм тшц жпглж б см джвимп гз ж пвщ гй ,
4. нпгвгйглжг в йглж мсва Чйймлг ц нпжф ,
5. нщ щ вгкмип пжапъ ч жг с жджкмп ь в йглж мсва м гбм мЧшк жл бпг лж жйжм й двглж ,
6. пм гпи бжнм гсщ йжпгз лмв с жджкмп ж вйжпщ п мй Чжи джвимп ж гпкмкг пж гпимв па Чиг м гкнгт ашц ,
7. Л Чйь вглжг жскглглж ла пгллгз ьлгпбжж гй пгсайъ г гнймнгпгв жжт Чм щ лгц лж пжй ,
8. Жпйгвм лжг йглж гнйммЧкгл нпж пкгц ж лжж мймвлмв ж бмт гз мвщ ,
9. нпгвгйглжг имйж гп гнйм щ нмйа гллмбм мвмв нпж гнйммЧкглг пл бпг щк кг ййж гпижк фжйжвпмк ,
10. нпгвгйглжг авгйълмв гнйм кимп ж гч гп ,
11. Жпйгвм лжг нпмфгпш жпн пглж ,
12. нпгвгйглжг м лмпж гйълмв й длмп ж мсва ,
13. нпгвгйглжг авгйълмв гнйм щнй йглж йъв ,

### **Раздел 7. Электрические и магнитные явления.**

йги пжс фж гй , пмв ьйги пж гпиж с твм , с жкмвгзп жг с тдгллщ гй , С имп Иаймп с жджкмп ь пжйщ с жкмвгзп ж с тдгллщ гй м гйж жпщс твм жтпш м лж кгдва гй кж ,

йги пж гпимг нмйг , Л нпд ллмп ь ьйги пж гпимбм нмй , пжлфжн пангпнмсжфжжйги пж гпиж нмйгз л и гп гллмк апм лг ,

Лмпж гйж ьйги пж гпиж с твм , йгкгл пшцз ьйги пж гпижз с тв , пмглжг мк , пм мвлжжж ж вжйги пжжж , С имп пм тлглж ьйги пж гпимбм с тв ,

йги пж гпижз ми , Апйм ж пач гп м лж ьйги пж гпимбм ми , Жп м лжжж нпм м ллмбм ми , гзп ж ьйги пж гпимбм ми гнйм мг жжж гпимг к блж лмг , йги пж гпижз ми джвимп жбс ,

йги пж гпи фгнь, жй ми, йги пж гпимг л нпдглж, мнпм ж йглж  
нпм мвлжи, Авгйьлмг пмнпм ж йглж гчгп, Симп к вй а пи фгнж,  
мпйгвм гйьлмг жн тййгйьлмг пмгвжлглж нпм мвлжим,

МЧм ж кмч лмп ь бйги пж гпимбм ми, Симп дмай глф,  
йги пж гпиж фгнж ж нм пг Чж гйж бйги пж гпимв ьлгпбжж Чц а, Импм имг  
с кщи лж,

мп м ллщ к блж щ, с жкмвгзп жг нпм м ллщ к блж м, К блж лмг  
нмйг, К блж лмг нмйг Сгкйжжгбмсл глж вй джлжл Сгкйг, нщ пш гв,  
К блж лмг нмйг бйги пж гпимбм ми, пжкглглж бйги пжк блж м г лжиг,  
гзп жг к блж лмбмнмй л нпм мвлжи п мимк, йги пмв жб гйь нпм м ллмбм  
ми, Жпнмйьсм лжг бйги пмв жб гйгз г лж гпиж ап пмвп ж л  
тлпнмг,

нщ щ R пвг, йглж бйги пжк блж лмв жтваифжж, т жйм глф,  
йги пмбглгт мп нпм Чц нмйа глж бйги пж гпимв ьлгпбжж, йги пмп лфжж  
л мсм Чм й гкщ жп м лжи ьлгпбжж

**Демонстрации.**

1. йги пжс фж гй,
2. пмв бйги пж гпиж с пвм ж с жкмвгзп жг с пдгллщ гй,
3. Ап пмвп мжвгзп жг бйги пмпимн,
4. йги пмп ж гпи жтваифж,
5. Симп пм тлглж бйги пж гпиж с пвм,
6. пм мвлжжжжвжбйги пжжж,
7. К мвгйжпм лжг пжйм щ йжлжз бйги пж гпимбмнмй,
8. Жп м лжжжнпм м ллмбм ми,
9. гзп ж бйги пж гпимбм ми,
10. йги пж гпижз ми джвимп ж,
11. Б см щз т ст в,
12. Жскгпглж пжйщ ми кнгпкг пжк,
13. Жскгпглж бйги пж гпимбмл нпдглж мйь кг пжк,
14. Ммп жк б сжл пмнпм ж йглжз,
15. с жкмвгзп жг нпм м ллщ к блж м,
16. К мвгйжпм лжг лг мскмдлмп жт свгйглж нмйь пм к блж,
17. К мвгйжпм лжг к блж лщ нмйгз нпм м ллщ к блж м,
18. нщ пш гв,
19. К блж лмг нмйг ми, йги пжк блж,
20. гзп жг к блж лмбмнмй л нпм мвлжи п мимк,
21. йги пмв жб гйь нпм м ллмбм ми,
22. Жпйгвм лжг йглж бйги пжк блж лмв жтваифжж,
23. нщ щ R пвг,
24. С жжжмп ь л нпм йглж жтваифжмлмбм ми м апйм жз гбм  
мслжилм глж,
25. йги пмбглгт мпнпм м ллмбм ми,

**Лабораторные работы и опыты.**

1. нщ щ нм л Чйь вглжь бйги пжс фжж гй жтваифжгз ж нпж  
пмпжжмшлм глжж,
2. Жпйгвм лжг вгзп ж бйги пж гпимбм нмй л нпм мвлжжж ж  
вжбйги пжжж,
3. Чмпи жнпм гпи т Чм щбйги пж гпимв фгнжнпм м ллмбм ми,
4. Жскгпглж жпгбайжпм лжг пжйщ ми,
5. Жскгпглж жпгбайжпм лжг л нпдглж,



6. Жпшгвм лжг с жджмп ж пжщ ми жвачгбм гпгс пгсжп мп м пмпм ж йглж пгсжп мп жл нпдглж л пгсжп мпг,
7. нщ щ вгкмпп пжаь ч жг с жджмп ь бйги пж гпимбм пмпм ж йглж нпм мвлжи м гбмвйжщ нймч вжнмгпг лмбмш глж жк гпж й ,
8. пм гпи нп жй пймдглж л нпдглжз нпж нпшгвм гйьлмк пмгвжпглжжв а пгсжп мпм ,
9. пм гпи нп жй вй пжщ ми нпж н пййгйьлмк пмгвжпглжж пгсжп мпм ,
10. нпгвгйглжг т Чм щьйги пж гпимбм ми жвачгбм гпгс пгсжп мп
11. нпгвгйглжг кмч лмп жьйги пж гпимбм ми щвгй гкмв л пгсжп мпг,
12. Жпшгвм лжг с жджмп ж пжщ ми жвачгбм гпгс й кнм иа м л нпдглж л лгз ,
13. нпгвгйглжг И л бпг гй ,
14. Жпшгвм лжг к блж лмбм с жкмвгзп ж нпм м ллщ к блж м ,
15. Жса глжг к блж лмбмнмй нпм м ллщ к блж м нпжж м Чгвжпглжжж т свгйглжж
16. Жпшгвм лжг вгзп ж бйги пж гпимбм ми л к блж лаь п пйиа ,
17. нщ щ вгкмпп пжаь ч жг с жджмп ь пжщ с жкмвгзп ж и ац ижп мимк жк блж м пжщ ми жл нп йглж ми и ациг ,
18. Жса глжг вгзп ж к блж лмбмнмй л нпм мвлжи п мимк ,
19. Импп пажпм лжг жжса глжг т Чм щьйги пмв жб гй ,
20. Жскгпглжг И бйги пмв жб гйьлмв ап лм иж ,
21. нщ щ нм жпшгвм лжь йглж бйги пжк блж лмв жваифжжж жпшгвм лжг жкглглжз сл глж жл нп йглж жваифжжлмбм ми ,

## 9 КЛАСС

### Раздел 8. Механические явления.

Кг лж гпимг в ждглжг, К гпж йьл ми , жпгк мп , лмж гйьлмп ь кг лж гпимбм в ждглж , М лмкгпшг нпкмйжпгзлмг в ждглжг, Лгт лмкгпшг нпкмйжпгзлмг в ждглжг, пгвл ж кблм глл пимпмп ь гй нпжлгт лмкгпшжк в ждглжж

Апимпглжг, М лмапимпгллмг нпкмйжпгзлмг в ждглжг, мЧмвлмг н вглжг, нщ щ Б йжйг ,

М лмкгпшгг в ждглжг нм мипадлмп ж, гпжмв ж п м мЧмчглж , жпгзл жабйм пимпмп ж Фгл пмп пгкж гйьлмг апимпглжг,

гтщз с имл Лъь мл , мпвз с имл Лъь мл , пг жз с имл Лъь мл , пжлфжн пангпнмсжфжжпжй ,

жй анпабмп ж С имл Бай , жй пглж 8 пжй пглж пимйьдглж пжй пглж нмим впабжг жвщ пглж ,

жй дгп ж ж с имл пгкжшмбм бм глж , Апимпглжг п мЧмвлмбм н вглж , ждглжг нй лг мипаб мйлф , гт импкж гпи пимпмп ь, Лг гпжкмп ь жнгтбпасиж

М лм гпжг к гпж йьлмв м иж , Чмйь лм пвмг гйм, М лм гпжг пвмбм гй пс ипгнй лмв мпъь тчглж , Кмкгл пжщ, Фгл т дгп ж

Жкнайьп гй , Жскглглжг жкнайьп , Жкнайьп пжщ, С имл пм пглжж жкнайьп , М и ж лмг в ждглжг ,

Кг лж гпи т Чм жкмч лмп ь, М Чм пжй дгп ж анпабмп ж пглж , съ ьлгпбжж ж т Чм щ, м глфж йьл ьлгпбж гй нмвл мбм л в нм гт лмп ь сгкйж , м глфж йьл ьлгпбж пд мв нпаджщ, Ижпг ж гпи ьлгпбж , гмптк м ижпг ж гпимв ьлгпбжж, С имл пм пглжж кг лж гпимв ьлгпбжж

### **Демонстрации.**

1. Л Чйь вгльж кг лж гпимбм в ждгльж гй м лмпж гйьлм т слщ гй м п ,
2. т лгльж на гз ж тги мпжэ в ждгльж мвлмбм ж мбм дг гй м лмпж гйьлм т слщ гй м п ,
3. Жск гпгльж пимпмп ж жапимпгльж нп кмйжтгз лмбм в ждгльж ,
4. Жпйгвм лжг нпжл им т лмапимпгльлмбм в ждгльж ,
5. Л Чйь вгльж в ждгльж гй нм мипа д лмп ж ,
6. Л Чйь вгльж кг лж гпиж йгльж нпмжп мв ч ж пжп гкг м п гйгди нпжг т лмж гпимк жапимпгльлмк в ждгльжж м лмпж гйьлм и Чжпг т жжжж ,
7. С жджкм п а пимпгльж гй м к пщ гй жвгзп аь ч гз л лгбм пжйщ ,
8. Л Чйь вгльж т глп пжй нпж с жкмвгзп жж гй ,
9. Жск глгльж гп гй нпжапимпгльлмк в ждгльжж ,
10. гпгв жкнайьп нпж с жкмвгзп жж гй ,
11. пгм Чм см лж ьлгпбжжнпж с жкмвгзп жж гй ,
12. м тлгльж жкнайьп нпж лганпабмк с жкмвгзп жж ,
13. м тлгльж жкнайьп нпж Чмйь лманпабмк с жкмвгзп жж ,
14. Л Чйь вгльж пг и ж лмбм в ждгльж ,
15. м тлгльж кг лж гпимв ьлгпбжжнпжп м Чвлмк н вгльжж ,
16. м тлгльж кг лж гпимв ьлгпбжжнпж в ждгльжж гй нмв вгзп жжк нпаджлщ ,

### **Лабораторные работы и опыты.**

1. Имп пажм лжг ти вй т сбмл ж в йьлгзц гбм т лмж гпимбм в ждгльж ц пжи жйж гйгдиж ,
2. нпгвгйгльж ппгвлгз пимпмп ж пимйьдгльж Чнапи жйж в ждгльж ц пжи нмл иймплмв нймпимп ж ,
3. нпгвгйгльж а пимпгльж гй нпж т лмапимпгльлмк в ждгльжж нм л иймплмв нймпимп ж ,
4. Жпйгвм лжг с жджкм п ж на ж м пгкгльж нпж т лмапимпгльлмк в ждгльжж Чс л йьлмв пимпмп ж ,
5. пм гпи бжнм гсщгпйжнпж т лмапимпгльлмк в ждгльжж Чс л йьлмв пимпмп ж на ж м лмп п и и пв лг лщ жпй м пмм г п аь ч ж нпмк гда иж пгкгльж мвжл им щ ,
6. Жпйгвм лжг с жджкм п ж пжйщ пгльж пимйьдгльж м пжйщ лмк йьлмбм в йгльж ,
7. нпгвгйгльж имьг т жфжгл пгльж пимйьдгльж ,
8. нпгвгйгльж д п имп ж нпаджлщ ,
9. нпгвгйгльж т Чм щ пжйщ пгльж нпж т лмж гпимк в ждгльжж гй нм бмжсмл йьлмв нм гт лмп ж ,
10. нпгвгйгльж т Чм щ пжйщ анпабмп ж нпж нмвшкг бпас п жпнмйьсм лжжк лгнмв ждлмбм ж нмв ждлмбм Чимим ,
11. Жса гльж с имп пм тлгльж ьлгпбжж ,

### **Раздел 9. Механические колебания и волны.**

Имйг Ч гйьлмг в ждгльжж , пшм лщг ти гпжп жиж имйг Ч лжэ 8 нпгжмв п м кнйж ав , К гк ж гпижэ ж нпаджлщц к лжиж , пт т ч гльж ьлгпбжжнпж имйг Ч гйьлмк в ждгльжж ,

С а ь ч жг имйг Ч лж , щтадвллщг имйг Ч лж , Мсмл лц , К г лж гпижг мйлщ , мвп кг лж гпижг мйл , пмвмйьлщг ж нмгпг лщг мйлщ , йжл мйлщ ж пимпмп ь г тпнпмп тлгльж , К г лж гпижг мйлщ пвмк гйг пгзпк ж гпижг мйлщ ,

С аи, Бпжкмип ъ с аи ж щпм мл , мдглжг с аи , Жптмс аи ж айь тс аи,

### **Демонстрации.**

1. Л Чйь вглжг имйг Ч лжз гй нмв вгзп жгк пжйщ дгп ж ж пжйщ анпабмп ж
2. Л Чйь вглжг имйг Ч лжз бпас л лж жжл нпаджпг,
3. Л Чйь вглжг шпадвллщ имйг Ч лжз жптсмл лп ,
4. Мпнпмп тлглжг нпмвмйьщ жнмнгпт лщ мйл л кмвгйж ,
5. Л Чйь вглжг с жгжкмп ж щпм щс аи м п м щ,
6. иап ж гпйжз пгсмл лп,

### **Лабораторные работы и опыты.**

1. нпгвгйгглжг п м щжнгпжмв имйг Ч лжз к гк ж гпимбмк лжи ,
2. нпгвгйгглжг п м щжнгпжмв имйг Ч лжз нпаджлпмбмк лжи ,
3. Жпйгвм лжг с жгжкмп ж нгпжмв имйг Ч лжз нмв гц гллпмбм и лж ж бпас м вйжщлж ж
4. Жпйгвм лжг с жгжкмп ж нгпжмв имйг Ч лжз нпаджлпмбмк лжи м к пщ бпас ,
5. пм гпи лгс жгжкмп ж нгпжмв имйг Ч лжз бпас нмв гц гллпмбм и лж ж м к пщ бпас ,
6. нщ щ вгкмпп жпаь ч жг с жгжкмп ъ нгпжмв имйг Ч лжз нпаджлпмбм к лжи м к пщ бпас жд п имп жнпаджпщ,
7. Жскгпглжг апимпглж п м Чвпмбмн вглж ,

### **Раздел 10. Электромагнитное поле и электромагнитные волны.**

йги пмк блж лмг нмйг, йги пмк блж лщ мйлщ, мзп  
ьйги пмк блж лщ мйл, Ц и й ьйги пмк блж лщ мйл, Жпнмйьсм лжг  
ьйги пмк блж лщ мйл вй пм м мз п сж

йги пмк блж л нпжмв п г , импмп ъ п г , мйлм щг п мзп п г ,

### **Демонстрации.**

1. мзп ьйги пмк блж лщ мйл,
2. мйлм щг п мзп п г ,

### **Лабораторные работы и опыты.**

1. Жса глжг п мзп ьйги пмк блж лщ мйл п нмкмч ъ км Чжйьлмбм гйгтмл ,

### **Раздел 11. Световые явления.**

а г кмвгйь п г , Жп м лжижп г , ткмйжпгзлмг ппнпмп тлглжг  
п г , С кгглж мйлф ж алщ, мдглжг п г , ймпимг сгни йм, С имп  
м мдглж п г ,

птймкйгглжг п г , С имп нпймкйгглж п г , мйлмг ла пгллг  
м мдглжг п г , Жпнмйьсм лжг нмйлбм ла пгллбм м мдглж мн ж гпж  
п г м мв ,

жлс , Умв йа гз йжлсг, н ж гпи пжпгк т м м нн м кжиппимн ж  
гйгпимн , Бй с и и мн ж гпи пжпгк , йжсмаимп ъ жв йьлмсмпимп ъ,

Мсймдглжг Чйьбм п г пнги м нщ щ Лъь мл , ймдглжг  
пнги тйьщ ф г м , жпнгпж п г ,

### **Демонстрации.**

1. ткмйжпгзлмг ппнпмп тлглжг п г ,
2. мдглжг п г ,
3. мйа глжг жсм Ч мдглжз нймпимк мбола мк ж щнаиймк сгни й ,
4. птймкйгглжг п г ,
5. н ж гпйжз п г м мв ,
6. Умв йа гз пм Чжп ъ ч гз йжлсг,

7. Умв йа гз тпшгж ь ч гз йжлсг,
8. мйа глжг жсмЧтд глжз пнмкмч ьь йжлс,
9. пжлфжн вгзп ж тм мнн т кжипмпимн ж гйгпимн ,
10. К мвгйь бй с ,
11. М сймд глжг Чйьмбп г пнги т
12. мйа глжг Чйьмбп г нпжпймд глжжп г тслщ ф г м ,

### **Лабораторные работы и опыты.**

1. Жпшйгвм лжг с жжжмп ж абй м тд глж п г м мбм йа м абй н вглж ,
2. Жса глжг ти гжп жи жсмЧтд глж нпгвкг нймпимк сгни йг,
3. Жпшйгвм лжг с жжжмп ж абй нпгймкйг глж п г м мбм йа м абй н вглж л бтлжфг мсва п гийм ,
4. мйа глжг жсмЧтд глжз пнмкмч ьь пмЧжт ь ч гз йжлсщ,
5. нпгвгйг глжг тмиашмбм тпш м лж ж мн ж гпимв пжйщ пмЧжт ь ч гз йжлсщ,
6. нщ щ нм т сймд глжь Чйьмбп г пнги т
7. нщ щ нм мпнж жь ф г нпгвкг м нпж ж л Чйь вглжж гпгс ф г м щг тжйь пщ,

### **Раздел 12. Квантовые явления.**

нщ щ Мсгпг мв ж нй лг пш кмвгйь мк , К мвгйь мк мп ,  
Жпнапи лжг жнмбймч глжг п г мкмк , И л щ жпгз щг пнги пщ,

Мвжм и ж лмп ь , йьт Чг - жб кк -жйа глж , пмглжг мклмбм вт ,  
Лаиймлл кмвгйь мклмбм вт , Жсм мнщ , Мвжм и ж лщг нпг т ч глж ,  
гжмв нмйатпн в мклщ вгт

вгпшг пт ифжж , С импщ пм тлгжг с твм мбм ж к пшм мбм жпгй ,  
лгпбж п сж мклщ вгт сь к пшщ жьпгпбжж , М ифжжпжл гс жвгйг глж  
вгт Жп м лжижьпгпбжж мйлф жс св ,

вгпш ьпгпбж жи , гзп ж твжм и ж лщ жйа глжз л дж щг  
мпб лжкщ ,

### **Демонстрации.**

1. нги пщ жйа глж жнмбймч глж ,
2. нги пщ т сйж лщ б см ,
3. нги т мвмпмв ,
4. Л Чйь вглжг пгим и кгпг жйьпмл ,
5. М Чм п жи жмлжжа ь ч ж жйа глжз ,
6. Мбжп тфж жйа глж нпжпмвлщ кжпгтйм жнпмвай м ,

### **Лабораторные работы и опыты.**

1. Л Чйь вглжг пнймц лщ жйжпгз щ пнги пм жйа глж ,
2. Жпшйгвм лжг пгим жжжгпгжг ьпгпбжж п жфщ нм мпкмслмка на ж нм т м мбм т ж к ,
3. Жскгпгжг твжм и ж лмбм тмл ,

### **Повторительно-обобщающий модуль.**

м мпж гйьлм-мЧмЧ ь ч жз кмвайь нпгвл сл гл вй пжп гк жс фжж ж  
мЧмЧ глж нпгвкг лмбмпмвгпд лж жмнщ вг гйьлмп ж нпжмЧг ллмбмнпж  
жса глжж пбм иап тжжжж идг вй нмвбм м иж и мшм лмка  
бмлав пп гллка ьис кгла нм тжжжж вй мЧа ь ч ж п щЧм ц ж ь м  
а г Чпщз нпгвкг ,

пж жса глжж в ллмбм кмвай пт йжа ь п ж пжп гк жсжа ь п жвщ  
вг гйьлмп ж л мшм г им мпщ мЧпнг ж г п вмп жд глжг нпгвкг лщ ж  
кг нпгвкг лщ нй лжагкщ пгсайь м мЧа глж тмпк жаг п  
пп гп гллмл а л бткм лмп ь8 мп мглжг л а лщ кг мвм жпшйгвм лж

йгЛжз нпжпмвщж г лжиж м й вглжж акглж кжмЧш пл ътжжж гпижг йглж  
нпжкгл нмйа гллицг сл лж пц ъсв ж мк жийг и гп гллицг ж  
бипнгпжкгл йьлицг,

пжлфжжж йьлмвг гйьлмп лщз ти гтв ллмбм тсвгй пг йжаг п с  
п мбм ммча ьчжп щнмйль с в лж им мпц жк нпгвй б г п 8  
л мшм гнмйа гллицг сл лжз тпнмсл ъжла лммЧш пл ътжжж гпижг

йглж мипад ьчгз нпжпмвг жнм пгвлг лмв джлж9

жпнмйьсм ьла лщг кг мвщ жпйгвм лж тжжж гпижг йглжз мк  
жйгвй нпм гпижбжнм гс жнмйа глж гмпг ж гпижг щ мвм 9

мЧш пл ъла лщг мшм щ лжЧмйгг длщ вмп ждглжз пм пткгллицг

г лмймбжз л нпжк гт нпй ж гпимбм жпнмйьсм лж тсйж лщ жп м лжим

ьлпбжж л мшм г симл нпг тчглж жпм тлглж пг жс гп лщ жвм

ьлпбжж,

### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ФИЗИКЕ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Жса глжг тжсжжжл апм лг мшм лмбм мЧн гбм мЧтсм лж л нт йглмл  
вмп ждглжг йж лмп лщ кг нпгвкг лщ ж нпгвкг лщ мЧтсм гйльщ  
птсайь м ,

птсайь г жса глж тжсжжжл апм лг мшм лмбм мЧн гбм мЧтсм лж а  
мЧа ь ч гбмп Чава птмпжжтм лщ пйгваь ч жг йж лмп лщ птсайь щ п жб

#### • 1) патриотического воспитания:

• - нпм йглжг жп гпгп и жп мпжж ж пм пткгллмжа пмп м лжь пмпжз пимв  
тжсж гпимв л айж

• - фгллмп лмг м лмц глжг и вмп ждглжг к пмпжз пиж а лщ -тжсжим 9

#### • 2) гражданского и духовно-нравственного воспитания:

• - бм м лмп ь и и ж лмжа а п жь мЧтадвлжж мЧн гп гллм сл жщ ж  
ыж гпиж нпмЧйгк п с ллщ п нпм и ж гпижк нпжк глглжгк вмп ждглжг  
тжсжжж

• - мпмл лжг длмп ж кмп йьлм-ыж гпиж нпжлфжнм вг гйьлмп ж  
а лмбм

#### • 3) эстетического воспитания:

• - мпнж жг ьп г ж гпиж и гп тжсж гпимв л айж г б пкмжж лмбм  
нмп пмглж п пбмп ж м лмп ж й имлж лмп ж

#### • 4) ценности научного познания:

• - мпмл лжг фгллмп жтжсж гпимв л айжи и кмч лмбм жп пакгл нмл лж  
кжп мшм щтс жж г лймбжз длгзц гз пмп й ь ч гз иайь апщ;

• - тс жжг л а лмв йь Чмл гйьлмп ж жп гпгп и жпйгвм гйьпимв  
вг гйьлмп ж

#### • 5) формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

• - мпмл лжг фгллмп ж Чсмн шмбм мЧтс джлж пм пткгллмж  
г лймбж гпимж кжп длмп ж нп жй Чсмн шмбм нп гвлж л  
тлпнмпг л вмпб п ьйги пж гпижж ж гнйм щк мЧтавм лжгк  
вмк цлж апм ж 9

• - птмпжжтм ллмп ьл щп птгйгпжж нпжл лжг п мбмнп л мц жЧа ж  
имбмдг нп а впаббм гйм ги 9

#### • 6) трудового воспитания:

• - иж лмг а п жг пгц глжж нпм и ж гпиж с в тки пгкьж  
мЧтсм гйьлмв мпб лжс фжж бмпв им г лймбж гпимв ж пмпж йьлмв  
л нп йгллмп ж пЧаь ч ж мк жпйг жтжсж гпиж сл лжз 9

• - жп гпгп и нпм и ж гпимжа жса глжь нпмгпжз п с ллщ птжсжимв 9

#### • 7) экологического воспитания:

• - мпжл фж л нпжк глглжг тжсж гпиж сл лжз вй пгц глж с в мЧп ж  
мипад ь ч гз ппгвщ нй лжтм лж нмп аним ж мфглиж ж мскмдлщ  
нпйгвп жз вй мипад ь ч гз ппгвщ 9

• - мпмл лжг бймЧ йьлмбм ти гт бймбж гпиж нпмЧйгк ж на гз ж  
пгц глж 9

#### • 8) адаптации к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

• - нп пг Члмп ь м с жкмвгзп жжнпж щнмйглжж жпйгвм лжз ж нпмги м  
тжсж гпимв л нп йгллмп ж м ипщ мп ь мнщ а жсл лжк впабж 9

• - нп щц глжг апм л п мгз имкнг гл лмп ж гпснпм и ж гпиаь вг гйьлмп ь9

- - нм пт Члмп Ъ тмпк жтм лжж лм щ сл лжз мк жтйг тмпк айжтм Ъ жвгж нмл ж бжнм гщ мт жсж гпиж мЧги ж йглж 9
- - мпмл лжг вгт жфж м пмЧп гллщ сл лжз ж имкнг гл лмп гз мЧп ж тжсжж9
- - нй лжтм лжг п мбмтс жж нтжмЧп глжжлм щ тжсж гпиж сл лжз 9
- - п пткйглжг л йжсжтм Ъ ж щ й Ъ с жкмп сж нтжтмвщ мЧп гп ж бимлмк жжж мк жтйг пжнмйЪсм лжтк тжсж гпиж сл лжз 9
- - мфгли п мж вгзп жз па мк йж лж л мипад Ъ чаь птгва мскмдлщ бймЧ йьлщ нмйгвп жз ,

## МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

птсайь г мп мглж нпмбтккщ нм тжсжиг л апм лг мшм лмбм мЧп гбм мЧпсм лж а мЧа Ъ чгбмп Чава птмпк жтм лщ **метапредметные результаты** ийь Ъ чжг нмл гйьлщг алж гпн йьлщг а гЧлщг вгзп ж имккалжи ж лщг алж гпн йьлщг а гЧлщг вгзп ж птбай ж лщг алж гпн йьлщг а гЧлщг вгзп ж ,

## Познавательные универсальные учебные действия

### Базовые логические действия:

- щ й Ъ ж ти гтжсм Ъ пачгп гллщг нтжл ижмЧги м йглжз 9
- ап л йж Ъ пачгп гллщз нтжл и ий птжтжи фжж мшм лж вй мЧмЧп глж жтм лглж 9
- щ й Ъ с имлмк гпмп ж ж нпм ж мпг ж тпкк тж гкщ ти в ллщ жл Чйь вглж м лмп ч ж п и тжсж гпижж йглж к 9
- щ й Ъ нтж жлм-пйгвп гллщг п сж нтж жса глжж тжсж гпиж йглжз жнпмфгшм вгй Ъ щ мвщ пжнмйЪсм лжтк вгвай ж лщ ж жтвай ж лщ акмс ийь глжз щв жб Ъ бжнм гщ м с жкмп с тжсж гпиж гйж жл9
- п кмп м гйьлм щЧжп Ъ пнпмЧ птц глж а гЧлмв тжсж гпимв с в ж пп лглжг лгпимйьж пж л м птц глж щЧлп л жЧмйгг нмв мв чгбмпа мк п кмп м гйьлм щвгйгллщ ипж гтжг ,

### Базовые исследовательские действия:

- жнмйЪсм Ъ мпмпщ и ижпйгвм гйьпйжз жпн пакгл нмл лж 9
- нпм мвж Ъ нм п кмп м гйьлм пмп йгллмка нй ла мнщ лгпймдлщ тжсж гпижз бипнгжжгл лгЧмйьцмг жпйгвм лж тжсж гпимбм йглж 9
- мфглж Ъ л нтжк глжжмп Ъ жвмп м гпмп Ъ жлтмпк фжь нмйа гллаь мвг жпйгвм лж жйжбипнгжжгл 9
- п кмп м гйьлм тмпк айжтм Ъ мЧмЧп глж ж щ мвщ нм птсайь к нпм гв ллмбмл Чйь вглж мнщ жпйгвм лж 9
- нпмблмсжтм Ъ мскмдлмг в йьлгзцггтс ж жтжсж гпиж нпмфгшм идг щв жб Ъ нпгвнмймд глж мЧж тс жжж лм щ апим ж ж имп гпн ,

### Работа с информацией:

- нтжкгл Ъ тсйж лщг кг мвщ жпн пакгл щ ж с нпмпщ нтж нмжпиг ж мЧпг жлтмпк фжж жйж в ллщ па мк нпгвймд гллмв а гЧлмв тжсж гпимв с в ж9
- л йжсжтм Ъ пжпгк жсжтм Ъ ж жп гпнпг жтм Ъ жлтмпк фжь тсйж лщ жвм жтмпк нпгвп йглж 9

- п к м п м гйьлм щ ъ м н ж йълаь т м п а н п т в п й г л ж ж л т м п к ф ж ж ж йй п п ж т м ъ п т ц г к щ с в ж л г п и м д л щ к ж п г к к ж в ж б т к к к ж ж ж м в б т т ж м в ж ж ж и м к ъ к л ф ж к ж

### Коммуникативные универсальные учебные действия:

- м в г м ъ а д в г л ж а г ъ м б м к г п ж й п т с а й ъ м й ъ м п м п щ т ъ м ж н п м г и м с в ъ м н м п щ н м п а ч г п а м ъ а д в г к м в г к щ ж щ и с щ ъ ж в г ж л ф г й г л л щ л п т ц г л ж с в ж ж н м в в г п д л ж ъ б м д г й гйьлм п ж м ъ г л ж 9
- п м н м п й ъ п м ж п а д в г л ж п п а д в г л ж к ж в п а б ж а п л ж и м в ж й м б м ъ п а д ж ъ т с й ж ж г ж п м в п м н м с ж ф ж з 9
- щ п д ъ п м ъ м и а с п г л ж а п л щ ж н ж п ъ к г л л щ г и п 9
- н а ъ ж л м н п т в п й ъ п т с а й ъ щ щ н м й л г л л м б м т ж ж г п и м б м м н щ б и п н г п ж г л ж п й г в м л ж н п м г и 9
- н м л ж ъ ж ж н м й ъ с м ъ н п г ж а ч г п и м к л в л м в ж ж в ж ж в а й ъ л м в т ъ м щ н п ж п т ц г л ж ж и м п и г л м в т ж ж г п и м в н п м ъ г к щ 9
- н п ж л ж ъ ф г й ж п м к г п л м в в г гйьлм п ж м п б л ж м щ ъ в г з п ж н м г в м п ж д г л ж 8 т п н п т в г й ъ п м й ж м ъ а д в ъ н п м ф г п щ ж п т с а й ъ щ п м к г п л м в т ъ м щ м ъ м ъ ъ к л г л ж л г п и м й ъ б ж й ъ в г з 9
- щ н м й л ъ п м ъ п ъ т ъ м щ в м п ж б и г п г л л м б м п т с а й ъ н м п м г а л н м й г л ж ж и м м в ж л ж а п м ж в г з п ж п в п а б ж ж ж й г л к ж и м к л в щ 9
- м ф г л ж ъ и г п м п м б м и й в м ъ м ъ ж н п м в а и н м и п ж г п ж к п к м п м гйьлм п т м п а й ж т м л щ к а п л ж и к ж с ж м в г з п ж ,

### Регулятивные универсальные учебные действия

#### Самоорганизация:

- щ й ъ н п м ъ г к щ д ж л г л л щ ж а г ъ л щ п ж а ф ж п т ъ а ъ ч ж в й п т ц г л ж т ж ж г п и ж с л л ж з 9
- м п ж л ж т м ъ п т с й ж л щ н м в м в н п ж л ж п т ц г л ж ж в ж ж в а й ъ л м г н п ж л ж п т ц г л ж б п а н н г н п ж л ж п т ц г л ж б п а н н м в 9
- п к м п м гйьлм п м п й ъ й б м п ж к п т ц г л ж т ж ж г п и м в с в ж ж й ж н й л ж п й г в м л ж п а м к ж ж г ч ж п п т а п м ж п м ъ г л л щ м с к м д л м п г з п б а к г л ж т м ъ н п т в й б г к щ п ж л щ п т ц г л ж з 9
- в г й ъ щ ъ м ж ъ м ъ м г п г л л м п ъ с п т ц г л ж ,

#### Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

- в ъ в г и л а ъ м ф г л и а п ж а ф ж ж н п т в й б ъ н й л г ж к г л г л ж 9
- м ъ п п л ъ н п ж ж л щ в м п ж д г л ж л г в м п ж д г л ж п т с а й ъ м в г гйьлм п ж в ъ м ф г л и а н п ж м ъ л л м к а м н щ а 9
- л м п ж ъ и м п т и ж щ в г гйьлм п ъ м к ж п й г м в щ н м й л г л ж т ж ж г п и м б м ж п й г в м л ж ж й ж н п м г и л м ш м г л м щ м ъ м гйьп ж к г л ж ц ж п п ж а ф ж з а п л м й г л л щ м ц ж ъ м и м с л ж и ц ж п а в л м п г з 9
- м ф г л ж ъ п м м г п ж п т с а й ъ ф г й ж ж а п и м ж к 9
- п ж ъ п ъ л к г п м в п а б м б м гйьп г и м в г п н м п ж й ж в ж и а п п ж ж л л а л а ъ г к а н м л ж ъ к м ж щ л к г п г л ж ж й м б ж и а в п а б м б м 9
- н п ж л ъ п м н п м л м ц ж ъ а н п ж п т ц г л ж ж т ж ж г п и ж с в ж й ж а г п д в г л ж л л а л щ г к щ ж и м г д г н п м в п а б м б м ,

### ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ



И имѣфа мѢ глж в 7 классе нпгвкг лщг пгсайь щ л Ч см мк апм лг  
вмйд лщм пд ъ пгмпжжпм ллмп ъ а мѢ ъ ч ж п акглжз 8

- жпнмйьсм ъ нмл ж 8 тжжж гпижг ж жжж гпижг йглж л Чѣ вглжг  
ыпнгпжжгл кмвгйь бжнм гс гвжжжфщ тжжж гпижг гйж жл мк  
кмйгайь бпгб лщг пмп м лж гч гп пвмг джвимг  
б сммЧм слмг кг лж гпимг в ждглжг м лжжгпимг лгм лжжгпимг  
нпкмйжлгзлмг мги мпж м лмвгзп аь ч пжй вгтмпк фж  
анпаб нй п ж гпи лг гпжжм ъ пммЧн ъ ч жп пмлавщ 9
- мсйж ъ йглж вжгтасж гнйм мг в ждглжг п жф гч гп  
м лжжгпимг в ждглжг лгм лжжгпимг в ждглжг жлгпфж  
с жкмвгзп жг гй м лм гпжг пвщ гй п сипгнй ллмв мпъ  
мч глж нгпгв в йглж пвщжж гй кж джвимп кжжб с кж  
кмпгпимг в йглжг нй лжг гй нпг мч глж кг лж гпимв  
ьлгпбжж нм мнжп лжъ ж ми гпщ п мзп ж л мпим г мнщ м  
вгкмпп пжаъ ч ж в ллмг тжжж гпимг йглжг 9
- мпнмсл ъ нпм йглжг жса глщ тжжж гпижг йглжз мипад ъ ч гк  
кжжп мк жйг тжжж гпижг йглж нпжжмвг 8 нпжжгпщ в ждглжг п  
мсйж лщжж пимпмп кж дж мз ж лгд ж мз нпжжмвг вгзп ж пжйщ  
пглж нпжжмвг ж г лжжг йж лжг кмппгпимбм в йглж л дж мз  
мпб лжжк нй лжг пщЧ пщ бж гйг гйм ги нпжжымк нгпг мвж ъ  
нпми ж гпиаъ с в а а гЧлаъ швгй ъ пач гп глщг п мзп  
нпжжл иж тжжж гпижг йглжз 9
- мнжпщ ъ жса глщг п мзп гй ж тжжж гпижг йглж жпнмйьса  
тжжж гпижг гйж жпщ к пп мЧшк нйм лмп ъ гч гп пгк на ъ  
пимпмп ъ ппгвл пимпмп ъ пжй анпабмп ж пжй дгп ж гп гй пжй  
пглж в йглжг пвмбм гй джвимп ж б с щ йиж ъ ч пжй  
кг лж гпи м Чм кмч лмп ъ нйг мпжйщ кмжгл пжйщ имьг тжжжжл  
нмйгслмбм вгзп ж кг лжжкм ижжг ж гпи ж нм глфж йьл  
ьлгпбжж нпж мнжп лжж нп жйьлм ми м ъ тжжж гпижз пкщпй  
жпнмйьсагкщ гйж жп ж мЧмсл глж жгвжжжфщ тжжж гпижг гйж жп  
л мвж ъ тмпкайщ п сщ ъ ч ж в ллаъ тжжж гпиаъ гйж жта п  
впабжжж гйж жп кж п пжж ъ бп тжжж жса глщг с жжжмп гз  
тжжж гпижг гйж жп 9
- ми гпжсм ъ п мзп гй тжжж гпижг йглж ж нпмфгпщ  
жпнмйьса нп жй пймд глж пжй вмйьмвлмв нпкмв с имп Баи с имп  
пи й с имп мжжгв нп жйм м лм гпж пщ б Чими смйм мг  
нп жйм кг лжжж с имп пм пглжг кг лж гпимв ьлгпбжж нпжжымк  
в ъ пйм гпиаъ тмпкайжпм иа с имп ж с нжпщ ъ гбм  
к гк ж гпимг щпд глжг 9
- мЧшпл ъ тжжж гпижг йглж нпмфгпщ жп мзп гй мк жйг ж  
имп гпг пжа фжз нпми жимпжжл жпм ллмбм ми гп 8 щ й ъ  
нпжжлпм-пйгвп глщг п сж п пжж ъ мЧшпглжг жс / 0 ймбж гпиж  
ц бм п мнмв л / 0 жса глщг п мзп тжжж гпижг йглжз  
тжжж гпижг с имп жйжс имлжжгпимп ж 9
- пгц ъ мп лщг с в ж / 0 вгзп ж жпнмйьса с импщ ж тмпкайщ  
п сщ ъ ч ж тжжж гпижг гйж жпщ 8 л мпим г л йж апим ж с в ж  
с нжпщ ъ им имг апим ж нмвп й ъ тжжж гпижг гйж жпщ  
тмпкайщ ж нпм мвж ъ мп щ л мвж ъ пнп м лщг в лщг  
лгмЧ мвжщг вй пгц глж с в мфглж ъ пг йжп ж лмп ъ нмйа гллмв  
тжжж гпимв гйж жпщ 9

- т пнмсл ъ нпмѣгкщ им мпщ к мд лмтгц ж ъ нпжнмк мч жт жсж гпжж кг мвм мнжп лжж жпйгвм лж швгй ъ нпм гтгкмг нпгвнмймд глжг бжнм гса т сйж ъ ж жл гпнпг жпм ъ нмйа гллщз пгсайь л мвж ъ мц жѣж мвг мнщ вгй ъ щ мвщ нм гбм пгсайь к 9
- нпм мвж ъ мнщ щ нм л ѣь вглжъ т жсж гпжж йглжз жйж т жсж гпжж п мвп гй8 т мпк айжпм ъ нпм гтгкщг нпгвнмймд глж пмѣжп ъ ап лм иа жс нпгвймд гллмбм мѣпавм лж с нжщ ъ мв мнщ ж т мпк айжпм ъ щ мвщ 9
- щнмйл ъ нпкщг жск гпглж тпп м лж пгкглж к пщ гй мѣк пжйщ ж гкнгт апщ п жпнмйьсм лжгк л ймбм щ ж фжт пм щ нпжѣпм с нжщ ъ нми с лж нпжѣпм п а мк с в ллмв ѣмйь лмв нмбпгц лмп жжж гпглжз 9
- нпм мвж ъ жпйгвм лжг с жджк мп ж мвлмв т жсж гпимв гйж жпщ м впабмв п жпнмйьсм лжгк нпкщ жск гпглжз с жджк мп ж на ж т лмк гпимв жд ач гбмп гй м пгкглжв ждглж гй пжйщ пглж пимйьд глж м гп гй и гп мѣп ѣм иж нм гт лмп гз гй ж лгс жджк мп ж пжйщ пглж м нймч вж пмнпжмшм глж гй пжйщ анпабмп ж м авйжпглж нпаджпщ щ йиж ъ ч гз пжйщ м мѣк нмбпад ллмв п ж гй жм нйм лмп жд жвимп ж г лгс жджк мп жм нйм лмп ж гй м бйа ѣпщ л им мпаъ нмбпад глм гйм апйм жз нй лж гй апйм жз т лм гпж пщ б ж ѣмим а п м ъ нй лжпм лжжа г ѣмбм жпйгвм лж пмѣжп ъ ап лм иа ж щнмйл ъ жск гпглж пйгва нпгвймд гллмка нй ла тжипжпм ъ пгсайь щ нмйа гллмв с жджк мп ж т жсж гпжж гйж жл жвг нпгвймд гллщ ѣйф жбт т жим вгй ъ щ мвщ нм пгсайь к жпйгвм лж 9
- нпм мвж ъ имп гллщг жск гпглж т жсж гпжж гйж жп нйм лмп ъ гч гп д жвимп жж пвмбм гй пжй пглж пимйьд глж в йглжг мсва щ йиж ъ ч пжй вгзп аь ч л нмбпад ллмг д жвимп ъ гйм имьг т жфжл нмйгслмбм вгзп ж нпмп щ кг лжскм пйгва нпгвймд гллмв жпп паифжж8 нпж щнмйл глжж жск гпглжз пмѣжп ъ ьипнгпжк гл йылаь ап лм иа ж щ жпй ъ сл глжг жпимк мв гйж жпщ 9
- пмѣь в ъ нпм жй г лжжж ѣсмн шмп ж нпж т ѣм г п й ѣпм мпщк мѣпавм лжгк 9
- ай сщ ъ нпжпфжнщ вгзп ж нпжѣпм ж г лж гпжж ап пвп 8 гпщ гпкмк г т вжп кмк г т пммѣ ъ ч жп пмавщ ѣпжк г т пщ б нмв жд лщз жлгнмв жд лщз ѣми л иймпл нймпимп ъ 9
- ти гпжсм ъ нпжпфжнщ вгзп ж жса гллщ нпжѣпм ж г лж гпжж ап пвп п мнмв л ж мнжп лж мк жпйг8 нмвц жпжжж ап пвп м мвнпм мв бжвт йж гпжжз нпгп к лмк г т щпм мк гт нмпц лг мв л пмп пгмк г т жпнмйьса сл лж мп мвп т жсж гпжж йглжз жлгмѣ мвжжщг т жсж гпжж с импщ жс имлжк гпимп ж 9
- нпж мвж ъ нпжк гпщ л мвж ъ жпт мпк фжъ мнпжк гт нп и ж гпимбм жпнмйьсм лж т жсж гпжж сл лжз нм пгвлг лмв джслж вй мѣпнг глж ѣсмн шмп ж нпж мѣп ч глжж п нпжѣпм к ж ж г лж гпжжж ап пвп к ж пм тлглж свмпм ъ жпмѣь вглж лмпк ьимйбж гпимбм нм гвлж минад ъ ч гз ппгвг 9
- мпач гп й ъ м ѣпжп м лжим жпт мпк фжж жп гпг г пмм г п жж п с в ллщк нмжпим щк с нпмпк л мшм г жжгъ ч жп сл лжз жна к пп лглж т сйж лщ жп м лжим швгй ъ жпт мпк фжъ им мп й г п нпм ж мпг ж мв жйжк мд г ѣщ ъ лгвмп м гпшмв 9

- жпнмйьсм ь нпж цнмйьлгжж а г Члщ с в лжз л а лм-нмнай ппаб  
йж гт апа тжжж гпимбм пмвгпд лж пнт м лщг к гпж йщ птапщ  
пг ж Жл гпг й вг ь нпж к кж импнги жпм лж гп  
нпгм Чм см лж жптмпк фжжжс мвлмв сл им мв пжп гкщ впабаь 9
- пмсв ь пм Чп глщг им ижг нжтжк глщг ж ап лщг пмм Чп глж л  
мшм г 0 1 жт м лжим жлтмпк фжж тжжж гпимбм пмвгпд лж мк  
жпйг на Чж лм вгй ь им ижг пмм Чп глж м пгсайь нпмги м жйж  
а г Члщ жпйгвм лжз нпж ы мк бпкм лм жпнмйьсм ь жса глщз  
нмл жлщз нн м иапн тжжжж пмнпм мд в ь щп анйгжж  
нпгсгл фжгз 9
- нпж цнмйьлгжж а г Члщ нпмги м ж жпйгвм лжз м пнтвгй ь  
м Ч с лмп ж бпаннг пмм г п жжпнпм йглщжжс в кж пйгвж ь  
с цнмйьлгжжк нй л вгзп жз вги лммфгжж ь пм Чп глщз ий в  
вг гйьлм ь бпаннщ щп тж ь имк калжи ж лмг с жж мвгзп жг  
а ж щ клгжж мипад ь ч ж ,

И импфа м Ча глж в 8 классе нпгвкг лщг пгсайь щ л Ч см мк амм лг  
вмйд лщ м пд ь пгмпжжпм ллмп ь а м Ча ь ч ж п акглжз 8

- жпнмйьсм ь нмл ж 8 к пп ж тскгпщ кмйгай гнйм мг в ждгжж  
мкм ж кмйгай бпгб лщг пмп м лж гч гп ипжп ййж гпжж ж  
кмпт лщг гй л пщч глщз жлгл пщч глщз н м й длмп ь мсва  
гкнгт ам ла пглл ьлгпбж гнйм мв в жб гй ь ьйгкгл пщз  
ьйги пж гпжж с тв ьйги пж гпимг нмйг нпм мвлжжж ж вжйги пжжж  
нмп м ллщз ьйги пж гпжж ми к блж лмг нмйг 9
- тсйж ь йглж гнйм мг тпщ жпглжж ж пд жг гнймнпгв  
гнйм мг т лм гпжж пк ж лжг и нжйй пщг йглж жпн пглж  
имлвглп фж нй йглжг ипжп ййжс фж м гпвг лжг ижнглжж  
гнймнпгв гнймнпм мвлмп ь имп гифж жсйа глжг ьйги пжс фж  
гй с жж мвгзп жг с твм вгзп ж ьйги пж гпимбм ми импм имг  
с кщи лжг с жж мвгзп жг к блж м вгзп жг к блж лмбм нмй л  
нпм мвлжи п мимк ьйги пжк блжл жтваифж нм мнжп лжж ж  
тм гпщ п мвп ж л мшм г мнщ м вгкмпп пжта ь ч ж в ллмг  
тжжж гпимг йглжж 9
- тпнмсл ь нпм йглжж жса глщг тжжж гпжж йглжж мипад ь ч гк  
кжпг мк жпйг тжжж гпжж йглж нпжпмвг 8 нм гт лмп лмг  
л дгжжж ж и нжйй пщг йглж нпжпмвг ипжп ййщ нпжпмвг  
жсйа глжг мйлф с кгпс лжг мвм км кмппжж Чжсщ м Чм см лж  
пмпщ ак л жпг ппгб ьйги пж гпжж йглж кмптгпг  
ьйги пж гп м джщ мпб лжжк м к блж лмг нмйг Сгкйж впгз т  
нмйь пм пмй ь к блж лмбм нмй вй джжжл Сгкйг нмй пшмг пж лж  
нпж ы мк нпгт мвж ь нпм ж гпиаь с в а а г Члаь цвгй ь  
пач гп глщг п мвп нпжсл иж тжжж гпжж йглжз 9
- мнжпщ ь жса глщг п мвп гй ж тжжж гпжж йглж жпнмйьса  
тжжж гпжж гйж жпщ гкнгт ам ла пглл ьлгпбж имйж гп м  
гнйм щ авгйьл гнйм кимп ь гч гп авгйьл гнйм нй йглж  
авгйьл гнйм н пмм Чм см лж авгйьл гнйм пбмплж мнйж  
имьг тжжжл нмйгслбм вгзп ж гнйм мв к ц жпщ м лмжж гйьл  
й длмп ь мсва ьйги пж гпжж с тв пжй ми ьйги пж гпимг  
л нпм дгжж пмнпм ж йглжг нпм мвлжи авгйьлмг пмнпм ж йглж  
гч гп т Чм ж кмч лмп ь ьйги пж гпимбм ми нпж мнжп лжж  
нпм жйьлм тм м ь тжжж гпжж пкщйй жпнмйьса гкщ гйж жп  
м Чмсл глж ж гвжжжщ тжжж гпжж гйж жп л мвж ь тмпк айщ

п сщ ь ч жг в ллаб т жж гпиаб гйж жпа п впабжж ж гйж жп кж  
п пмж ь бм т жжжжа глщ с жжжмп гз т жж гпжж гйж жп 9

- ми гжжм ь п мзп гй т жж гпжж йглж ж нпмфгпщ  
жпнмйса мпм лщ нмймдглж кмйгнай ппм-ижжг ж гпимв гмжж  
п пмглж гч гп нпжлфжн пангпмсжфжж нмйгз л и гп глмж  
апм лг с имп пм пглж с пв с имп к вй а пи фгнж с имп  
дмай глф с имп пм пглж ьлпбжж нпжы мк в ь пйм гшаб  
тмпкайжпм иа с имп жс нжщ ь бмк гк ж гпимг щмдглж 9
- мЧш пл ь т жж гпжж нпмфгпщ жп мзп гй мж жпйг ж имп гпг  
пж а фжз нпм жимпжл жпм ллмбм ми гм 8 щ й ь нпж жлм-  
пйгвп глщ п сж п мж ь мЧш пглж жс / 0 ймж гпж ц бм п  
мнмв л / 0 жса глщ п мзп т жж гпж йглжз т жж гпж  
с импм жйжс импжгпмп гз 9
- пгц ь мп лщ с в ж 0 1 вгзп ж жпнмйса с импщ жтмпкайщ  
п сщ ь ч жг т жж гпжж гйж жпщ 8 л мпм г л йжс апйм ж с в ж  
с нжщ ь им имг апйм жщ щ й ь лгвмп ми в лщ вй пгц глж  
с в ж щжп ь с импщ жтмпкайщ лгмЧ мвжщг вй г пгц глж  
нпм мвж ь мп щ ж пм лж ь нмйа глмг сл глж т жж гпимв  
гйж жпщ пжс гп лщжв лщж 9
- мпнмсл ь нпмЧгк щ им мпщ к мдлмпгц ж ь нпжнмж мч жт жж гпж  
кг мвм жпнмйса мнжп лж жпйгвм лж щвгй ь нпм гмгкмг  
нпгвнмймдглж мфглж ь нпм жйьлмп ь нпмви нпм гвлж  
жпйгвм лж вгй ь щ мвщ 9
- нпм мвж ь мнщ щ нм л Чй вглж т жж гпж йглжз жйж т жж гпж  
п мзп гй и нжйй пщг йглж с жжжмп ь в йглж мсва м гбм  
мЧшк гкнгт апщ пимпм ж нпмфгпщ мпщ лж жл бпг лж нпж  
жйа глжжм ф г жйа ь ч гз нмбймч ь ч гз нм гм лмп ж пимпм ь  
жпн пглж мвщ м гкнгт апщ джвимп ж жнймч вжг нм гм лмп ж  
ьйги пжс фж гй ж с жкмвгзп жг ьйги пж гпж с пвм  
с жкмвгзп жг нпм м лщ к блж м жса йжс фж к блж лщ нмйгз  
нпм м лщ к блж м вгзп ж к блж лмбм нмй л нпм мвлжи п мимж  
п мзп ьйги пжк блж п мзп ьйги пмв жб гй нпм м ллмбм ми 8  
тмпкайжпм ь нпм гмгкщг нпгвнмймдглж пмЧжп ь ап лм иа жс  
нпгвймд глмбм мЧпавм лж мнжщ ь мв мнщ жтмпкайжпм ь  
щ мвщ 9
- щпмйл ь нпмкщг жскгпглж гкнгт апщ м лмпж гйьлмв й длмп ж  
мсва пжйщ ми л нпмдглж пжпнмйсм лжгк л ймбм щ нпжЧпм  
ж в жим т жж гпж гйж жп пп лж ь пгсай ь щ жскгпглжз п  
а мк с в ллмв Чпмй ь лмз нмбпгц лмп ж 9
- нпм мвж ь жпйгвм лжг с жжжмп ж мвлмв т жж гпимв гйж жпщ м  
впабмв п жпнмйсм лжгк нпмкщ жскгпглжз с жжжмп ь  
пнпм ж йглж нпм мвлжи м гбмвйжпщ нймч вжнмнгт лмбм пг глж  
жавгйьлмбм пнпм ж йглж гч гп нпм мвлжи пжйщ ми жвач гбм  
гпгс нпм мвлжи м л нпмдглж л нпм мвлжиг жпйгвм лжг  
нпмйгвм гйьлмбм ж нпмйгйьлмбм пмгвжлглжз нпм мвлжим 8  
нй лжпм ь жпйгвм лжг пмЧжп ь ап лм иа ж щпмйл ь жскгпглж  
пйгва нпгвймд глмжа нй ла тжпжпм ь пгсай ь щ нмйа глмв  
с жжжмп ж жвг Чйжф ж бм т жим вгй ь щ мвщ нм пгсай ь к  
жпйгвм лж 9
- нпм мвж ь имп глщг жскгпглж т жж гпж гйж жп авгйьл  
гнйм кимп ь гч гп пнпм ж йглж нпм мвлжи м Ч жкмч лмп ь

Ыйги пж гпимбм ми 8 нй лжпм ь жскгпгж пмЧм ь  
Ыпнгпжкгл йылаь ап лм иа пйгва нпгвймдгллмз жпн паифжж ж  
щ жпй ь сл глжг гйж жпщ9

- пмЧй ь в ь нп жй г лжиж Чсмн шмп ж нпж м Чм г п й Чмп мпщк  
мЧмавм лжк9
- ти гпжсм ь нпжтфжнщвгзп ж жса гллщ нпжЧмпм ж г лж гпж  
ап пмзп п мнмзв л ж мнжп лж мк жйг8 пжп гк м нйгжж  
вжкм бжбпжкг м н пм апЧжп кнгпжг м мйь кг м п жи  
Ыйги пж гпимз Ылгпбжж Ыйги пмп г ж гйылщ нпжЧмпщ л бпг гйылщ  
Ыйги пмнпжЧмпщ нпжжгпщ Ыйги пж гпжж нпгвм т лж гйж  
Ыйги пжк блж Ыйги пмв жб гйь нпм м ллмбм ми жпнмйьса сл лж м  
п мзп тжжж гпжж йглжз ж лгмЧ мвжжщ тжжж гпжж  
с имлжк гпшп ж9
- м пнмсл ь нпм щ г лж гпжж ап пмзп жжск гпж гйылщ нпжЧмпщ  
нм п гк к ж п гк ж лщк пжпали к джвимп лщз гпжкжг м гпжкп  
нпж пжкг м бжбпжкг м в жб гйь ла пгллгбм пбмп лж Ыйги пмпимн  
пгмп пмп й ь п гкщ Ыйги пж гпжж фгнз пнмйгвм гйылщ ж  
н тййгйылщк пмгвжпгжжк Ыйгкгл м тсйж айм лщк мЧмсл гж  
Ыйгкгл м Ыйги пж гпжж фгнз9
- нпж мвж ь нпжжгпщ л мвж ь жптмпк фжь мнпжжгт нпм ж гпимбм  
жпнмйьсм лж тжжж гпжж сл лжз нм пгвлг лмз джлж вй  
мЧпнг глж Чсмн шмп ж нпжмЧм ч глжж пнпжЧмп кжж г лж гпжжж  
ап пмзп кж пм тлгжж свмпм ь жпмЧйь вглж лмжк Ыимйбж гпимбм  
нм гвлжж мпнад ь чгз пгвг9
- мпач гп й ь нмжпн жптмпк фжжтжжж гпимбм пмвгпд лж Жп гпг г,  
л мпим г жжгь чжп сл лжз ж на к пп лгжж внмйлж гйылщ  
жп м лжм швгй ь жптмпк фжь им мп й г п нпм ж мпг ж мв  
жйжккдг Чщ ь лгвмп м гпмз9
- жпнмйьсм ь нпж щпмйлгжж а гЧщ с в лжз л а лм-нмнай ппаь  
йж гт апа тжжж гпимбм пмвгпд лж пнт м лщк к гпж йщ пгпапщ  
пг ж Жп гпг й вг ь нпжк кж импнги жпм лж гп  
нпгмЧм см лж жптмпк фжжжс мвлмз сл им мз пжп гкщ впабаь9
- пмсв ь пмЧп гллщ нжпжкгллщ ж им ижг ап лщк пмЧп глж  
мЧмЧ жптмпк фжь жс лгпимйьжж жп м лжм тжжж гпимбм  
пмвгпд лж мк жйг на Чж лм нпгвп й ь пгсайь щ нпмги лмз  
жйж жпйгвм гйыпимз вг гйылмп ж нпж ы мк бткм лм жпнмйьсм ь  
жса гллщ нмл жлщ нн м иапн тжжжж пнпм мдв ь  
щп анигжж нпгсгл фжз9
- нпж щпмйлгжж а гЧщ нпмги м ж жпйгвм лжз тжжж гпжж  
нпмфгшп мпнпгвгй ь мЧс ллмп ж бпннг пмм г п жж п  
нпм йгллщкжс в кж пйгвж ь с щпмйлгжжк нй л вгзп жз ж  
импнги жпм ь гбм вги лм мфгжж ь пмЧп гллщ ий в  
вг гйылмп ь бпннщ щп мж ь имккалжи жлмг с жжмвгзп ж  
нпм й бм м лмп ь мспгц ь импгйжи щ,

И импфа мЧа глж в 9 классе нпгвкг лщк пгсайь щл Чсм мк апм лг  
вмйд лщм тд ь пгмпжжпм ллмп ь а мЧа ь чжп акглжз8

- жпнмйьсм ь нмл ж 8пжп гк мп к гпж йыл ми тги мпж  
м лмжж гйылмп ь кг лж гпимбм в ждгжж вгтмпк фж анпаб  
нй п ж гпи пгжж фгл пмп пгжж гйылмг апимпгжж лг гпжкп ь ж  
нгпбпасажж фгл м дпжж Чмйь лм пвмг гйм фгл м дпж  
пвбм гй м лм гпжж кг лж гпжж имйгЧ лж ж мйлщ с ай,

жлтмс ай ж айъ тса ай Ыйги пмк блж лщг мйлщ ци й  
Ыйги пмк блж лщг мйл п г Чжсмаимп ъ ж в йълмсмпимп ъ пнги пщ  
жнапи лж ж нмбймч глж йът Ч - ж б к к -жйа глж жсм мнщ  
вгпш Ылгпбг жи 9

- тсйж ъ йглж т лмк гшмг ж лгт лмк гшмг нпкмйжлгз лмг  
в жд глжг т лмапимп глмг нпкмйжлгз лмг в жд глжг п м Чв лмг  
н вглжг гй т лмк гшмг в жд глжг нм минад лмг ж с ж км в гз п жг гй  
пг и ж лмг в жд глжг имйг Ч гйълмг в жд глжг с а ъ ч жг ж  
щпад в глшг имйг Ч лж тсмл лп мйлм мг в жд глжг м тд глжг  
с ай нпкмйжлгз лмг т пнпмп т лг лжг м тд глжг ж нпгймк йглжг п г  
нмйлмг ла пг ллгг м тд глжг п г тсймд глжг Чгймбм п г пнги тж  
пймд глжг пнги тйълщ ф г м вжнпгтжк п г гп гп глл  
твжм и ж лмг ъ мслжилм глжг йжлгз мбм пнги т жйа глж нм  
мнжп лжъ ж тми гпшц п мзп ж л мшм г мнщ м  
вгкмпп жжаъ ч ж в ллмг т жсж гпимг йглжг 9
- тпнмсл ъ нпм йглжг жса глшц тжсж гпиж йглжз минад ъ ч гк  
кжпг мк жйг тжсж гпижг йглж нпжпмвг 8 нпжж щ ж м йж щ  
в жд глжг нй лг мйлг лмз пжпгкщ пг и ж лмг в жд глжг дж щ  
мпб лжск м мпнж жг с айм дж м лщжж сгкйг тпглжг  
пгзпкж гпижг мйлщ фал кж ы м ф г гй мнж гпижг йглж  
нпжпмвг Чжймбж гпимг вгзп жг жвжкмбм айъ ттжмйг м мбм ж  
пгл бглм пимбм жйа глжз гп гп гллшз твжм и ж лшз тмл  
импкж гпижг йа ж твжм и ж лмг жйа глжг нпжпмвлшц кжлгтйм  
вгзп жг твжм и ж лшц жйа глжз л мпб лжск гйм ги нпж ы мк  
нгпг мвж ъ нпм ж гпиаъ с в а а г Члаъ швгй ъ пач гп гллшг  
п мзп нпжсл иж тжсж гпижг йглжз 9
- мнжпщ ъ жса гллшц п мзп гй ж тжсж гпижг йглж жпнмйъса  
тжсж гпижг гйж жлщ ппвл ж кблм глл пимпмп ъ гй нпж  
лгт лмк гшмк в жд глжжг апимпглжг нпгпкгч глжг на ъ абйм  
пимпмп ъ пжй пглж пжй анпабмп ж пжй дгп ж апимпглжг  
п м Чв лмбмн вглж гп гй жкнайъп гй жкнайъп пжйщ кг лж гпи  
т м Ч ж кмч лмп ъ нм глфж йъл Ылгпбж гй нмвл мбм л в  
нм гт лмп ъ сгкйж нм глфж йъл Ылгпбж пд мз нпад жлщ  
ижлг ж гпи Ылгпбж нмйл кг лж гпи Ылгпбж нпжмв ж п м  
имйг Ч лжз вйжл мйлщ бпкмимп ъ с ай ж щпм мл пимпмп ъ п г  
нми с гйъ нпгймк йглж ппгвщ нпж мнжп лжж нп жйълм тим ъ  
тжсж гпижз пкшпй жпнмйъса гкщ гйж жл м Чсл глж ж гвлжфщ  
тжсж гпижг гйж жл л мвж ъ тмпкайщ п сщ ъ ч жг в ллаъ  
тжсж гпиаъ гйж жла п впабжжж гйж жл кж п пжж ъ бп тжжж  
жса гллшц с жтжкмп гз тжсж гпижг гйж жл 9
- тми гжсм ъ п мзп гй тжсж гпижг йглж ж нпмфгпшц  
жпнмйъса с имл пм тлг лжг Ылгпбжж с имл пгкжпмбм бм глж  
нпжпфжн пангпнмсжфжж пжй нпжпфжн м лмжк гйълмп ж Б йжйг с имлщ  
Лъь мл с имл пм тлг лжг жкнайъп с имлщ м тд глжг жпнпгймк йглж  
п г с имлщ пм тлг лжг с твм мбм ж к ппм мбм жлгй нпж вгпшц  
пг ифж нпж ы мк в ъ пйм гпиаъ тмпкайжпм на с имл жс нжпщ ъ  
гбмк гк ж гпимг щпд глжг 9
- м Чш пл ъ тжсж гпижг нпмфгпшц жп мзп гй мк жйг ж имл гип г  
пжа фжз нпм жимпжл жпм ллмбм тми гт 8 щ й ъ нпж жлм-  
пйгвп гллшц п сж п пжж ъ м Чш пглжг жс 0 1 ймбж гпижг ц бм п

мнмтмв л 0 1 жса гллщ п мвп тжжж гпиж йглжз тжжж гпиж  
с имлм жйжс имлмжгшлм гз 9

- птц ь тп лщс в ж мнжп ь ч жп л пжп гка жс 0 1 ам лглжз  
жпнмйса с имлщ жтмпкайщ п сщ ь ч жт жжж гпиж гйж жпщ 8 л  
мшлм г л йжс апйм ж с в жс нжщ ь им имг апйм жт щ й ь  
лгвмп ь ч жт жйж жс Чц м лщг в ллщг щжм ь с имлщ жтмпкайщ  
лгмЧ мвжщг вй птц глж нпм мвж ь тп щ ж мфглж ь  
пт йжп ж лмп ь нмйа гллмбмсл глж тжжж гпимв гйж жпщ 9
- тпнмсл ь нпмЧгкщ им мпщг кмд лмптц ж ь нпжнмк мч жт жжж гпиж  
кг мвм жпнмйса мнжп лжт жпйгвм лж швгй ь нпм гтгкмг  
нпгвнмймд глжт мфглж ь нп жйълмп ь нпмви нпм гвглж  
жпйгвм лж вгй ь щ мвщ жп гпнпг жпм ь пгсай ь щл Чь вглжз  
жмнщ м 9
- нпм мвж ь мнщ щнмл Чь вглж ь тжжж гпиж йглжз жйжтжжж гпиж  
п мвп гй жса глжт мпмбм с имл Ль мп с имл пм тлглж  
ьлгпбжж с жджкмп ь нгжжмв имйг Ч лжз нпад жлмбмк лжи м к ппщ  
бпас ж д п имп ж нпад жпщ ж лгс жджкмп ь м кнйж авщ к йщ  
имйг Ч лжз нп кмйжлгз лмг тпнпмп тлглжт п г т сймд глжт Чймбм  
п г пнги т жса глжт п мвп жсмЧп дглж нймимк сгпн йг ж  
п мвп жсмЧп дглж нпгвкг пмЧжп ь ч гз йжлсг л Чь вглжт  
пнймц лщ жйжлгз щ пнги пм жйа глж 8п кмп м гйълм пмЧжп ь  
ап лм иа жс жс Чц м лмбмл Чпм мЧпавм лж мнжпщ ь мв мнщ ж  
гбм пгсай ь щ тмпкайжпм ь щ мвщ 9
- нпм мвж ь нпж лгмЧ мвжкмп ж пгж ь нпкщ жскгпглжз мнпгвгй  
пгвлгг сл глжт жскгтгкмв гйж жпщ тмиапшмг тпш м лжт  
пмЧжп ь ч гз йжлсщ мЧпшлм щ ь щЧпм пнпмЧ жскгпглж  
жскгпж гйълмбмнпжЧпм 9
- нпм мвж ь жпйгвм лжт с жджкмп гз тжжж гпиж гйж жп п  
жпнмйсм лжгк нпкщ жскгпглжз с жджкмп ь на жм пгкглж нпж  
т лмапимпгллмк в ждглжж Чгсл йълмв пимпмп ж нгжжмв имйг Ч лжз  
к гк жгпимбмк лжи м вйжпщ лж жс жджкмп жабй м тдглж  
п г м абй н вглж жабй нпгймкйглж м абй н вглж 8нй лжпм ь  
жпйгвм лжт п кмп м гйълм пмЧжп ь ап лм иа тжпжжпм ь  
пгсай ь щнмйа гллмв с жджкмп жтжжж гпиж гйж жп жвг Чжф  
жбм тжпм вгй ь щ мвщ нпгсай ь к жпйгвм лж 9
- нпм мвж ь имп гллщг жскгпглж тжжж гпиж гйж жп пгвл пимпмп ь  
жапимпглжт гй нпжп лмапимпгллмк в ждглжж апимпглжт п мЧвлмбм  
н вглж д п имп ь нпад жпщ имыг тжфжл пглж пимйьд глж  
кг лж гпи тЧм ж кмч лмп ь п м ж нгжжмв имйг Ч лжз  
к гк жгпимбмжнпад жлмбмк лжпм мн ж гпи пжй пмЧжп ь ч гз  
йжлсщ твжм и ж лщз тмл 8 нй лжпм ь жскгпглж пмЧжп ь  
ьпнпгжжгл йылаб ап лм иа ж щнмйл ь жскгпглж пйгва  
нпгвймд гллмв жпп паифжж щ жпй ь сл глжт гйж жпщ ж  
л йжжпм ь нмйа гллщг пгсай ь щпа мк с в ллмв нмбпгц лмп ж  
жскгпглжз 9
- пмЧь в ь нп жй г лжжж Чгсн шлмп ж нпж тЧм г п й Чпм мпщк  
мЧпавм лжгк 9
- тсйж ь мшлм лщг нпжсл иж жса гллщ тжжж гпиж кмвгйгз 8  
к гпж йъл м и Чпмйь лм пвмг гйм м г лщз жп м лжи п г  
йа мпи йжлс нй лг пш кмвгй ь мк лайймл кмвгй ь  
мклмбм вт 9

- ти гпжсм ъ нпжтфжнщвгзп ж жса глліщ нпжЧмпп ж г лж гпиж ап пмзп п мнмпмз л ж мнжі лж мк жійг8 пнжвмкг т в жиж нмійдгліж тпш м лж ж апимпгліж тиг ы мійм м иж нгпжпимн тм м нн т мн ж гпижг п г м мвщ пнги пмпимн вмсжжг т и кгт жійымпі жінмійса сл лж м п мзп тжжж гпиж йгліжз ж лгмЧ мвжжщг тжжж гпижг с имлімкгпшмпі ж9
- жінмійсєм ъ п гкщ ж п гк ж ліщг пжталиж жса глліщ г лж гпиж ап пмзп жскгпж гійыщ нпжЧмпп ж г лмійбжж гпиж нпмфгпшп нпж пгц гліжжа гЧлм-нпш ж гпиж с в мн ж гпижг п гкщвй нпш пмгліж жсмЧпдгліжз ніймпимк сгпш йг жпмЧжп ъ ч гз йжлісг9
- нпж мвж ъ нпжжгпщ л мвж ъ жітмпк фжъ мнпжжгт нпш ж гпимбм жінмійсєм лж тжжж гпиж сл лжз нм пгвлг лмз джслж вй мЧпнг гліж Чсємн шмпі жнпжмЧп ч гліжжпнпжЧмпкжж г лж гпижжж ап пмзп кж пм тлгліж свмпп ъ жпмЧій вгліж лмпк ьимійбж гпимбм нм гвлгліж минад ъ ч гз ппгвг9
- мпа ч гп й ъ нмжі жітмпк фжжтжжж гпимбмпмвгпд лж Жлі гпшг г п кмп м гійым тмпкайжпа нмжіпим щз с нпшп л мвж ъ на ж мнпгвгійгліж вмпі м гпшмпі ж нмійа гллімз жітмпк фжж л мшпм г жжгъ ч ж п сл лжз жвмнмійлж гійыщ жп м лжим 9
- жінмійсєм ъ нпж щнмійлгліжж а гЧліщ с в лжз л а лм-нмнай пшаъ йж гт апа тжжж гпимбм пмвгпд лж пнт м ліщк гпж йщ пгпапшщ пг ж Жлі гпшг й вг ъ нпжк кж импшги жпм лж гпшпнпмЧпсм лж жітмпк фжжжє мвлмз сл им мз пжп гкщ впабаъ 9
- пмсв ъ пмЧп глліщг нжпъгліщг ж ап ліщг пммЧп гліж л мшпм г жітмпк фжж жє лгпимійыж жп м лжим тжжж гпимбм пмвгпд лж на Чіж лм нпгвп й ъ пгсайъ щ нпшги лмз жйж жпійгвм гійыпимз вг гійымпі ж нпжы мк бткм лм жінмійсєм ъ жса глліщз нпш жзліщз нн т жса гкмбм тсвгій тжжжжж ж пнпш мдв ъ щі анійгліж нпсєл фжгз па мк мпмЧллімпі гз авж мпжжп гпш лжим ,



**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ  
7 КЛАСС**

№ п / п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Реализации воспитательного потенциала урока
		Всего	Контроль ные работы	Практические работы		
<b>Раздел 1. Физика и её роль в познании окружающего мира</b>						
1. 1	Гп гп глмлп а лщз кг мв нмсл лж	2	0	0	жФйм ги Ф И <a href="https://m.edsoo.ru/7f416194">https://m.edsoo.ru/7f416194</a>	Бм д в л пимг мнж лж нпгвп йглж м пмфж йьлщ лмпк ж нп жй кгд йж лмп лщ м лмц глжз имйги ж г бм м лмп ж и т слммФм слмз пм кгп лмз вг гйьлмп ж нпж цнмйглжж а г Флщ нмсл гйьлщ с в цнмйглжж т жж гпжж ьипнгпжж гл м пмсв лжж а г Флщ нпмги м п пгк йглж и с жк мнмлжж лжъ ж с жк мнмж мч ж нпмфгпг ы мз
1. 2	Ржжи - л аи мнпжпмвг	2	0	1	жФйм ги Ф И <a href="https://m.edsoo.ru/7f416194">https://m.edsoo.ru/7f416194</a>	
1. 3	Ржж гпжж гйж жпщ	2	0	1	жФйм ги Ф И <a href="https://m.edsoo.ru/7f416194">https://m.edsoo.ru/7f416194</a>	
Ж мбмнм т свгйа		6				

Раздел 2. Первоначальные сведения о строении вещества						
2.1	пмглжг гч гп	1	0	0	жҮжм ги Ф И <a href="https://m.edsoo.ru/7f416194">https://m.edsoo.ru/7f416194</a>	пжм ж гпимг мпнж лжг Мийъ К, , мкмтпм п лм йглжж мклм- кмйгай пшбм а глж , , Фгллмп ж л а лбм нмсл лж ,
2.2	жд глжг ж с жкмвгзп ж г п жф гч гп	2	0	1	жҮжм ги Ф И <a href="https://m.edsoo.ru/7f416194">https://m.edsoo.ru/7f416194</a>	
2.3	бпгб лщг пмп м лж гч гп	2	1	0	жҮжм ги Ф И <a href="https://m.edsoo.ru/7f416194">https://m.edsoo.ru/7f416194</a>	
Ж мбнмт свга		5				
Раздел 3. Движение и взаимодействие тел						
3.1	К г лж гпимг в жд глжг	3	0	0	жҮжм ги Ф И <a href="https://m.edsoo.ru/7f416194">https://m.edsoo.ru/7f416194</a>	бм м лмп ъ и и ж лмка а п жь мҮадвлжж мҮгп гллм сл жкщ ж ы ж гпиж нпмҮгк п с ллщ п нп и ж гпижж нпжк глглжжк вмп жд глжз т жжиж нм пгҮлмп ъ м с жкмвгзп жж нпж щнмйглжж жпйгвм лжз ж нпмги м т жж гпимв л нп йгллмп ж м ипщ мп ъ мнщ а ж сл лж к впабж
3.2	Жгпфж к пп нйм лмп ъ	4	1	1	жҮжм ги Ф И <a href="https://m.edsoo.ru/7f416194">https://m.edsoo.ru/7f416194</a>	
3.3	жй , жвщ пжй	14	1	2	жҮжм ги Ф И <a href="https://m.edsoo.ru/7f416194">https://m.edsoo.ru/7f416194</a>	

Ж мбмнмт свгйа		21				
<b>Раздел 4. Давление твёрдых тел, жидкостей и газов</b>						
4.1	йглжг, гпгв в йглж пвщкж гй кж джвимп кжж б с кж	3	0	0	жФйжм ги Ф И <a href="https://m.edsoo.ru/7f416194">https://m.edsoo.ru/7f416194</a>	мпжгл фж л нпжк глгжг т жж гпжж сл лжз вй ппц глж с в мФй п ж мпнад б ч гз пгвщ нй лжлм лж нмп аним ж мфглиж ж мскмдлщ нмйгвп жз вй мпнад б ч гз пгвщ ммпсл лжг бймФ йълмбм ти гт бймйбж гпжж нпмФйгк ж на гз ж ппц глж 9
4.2	йглжг джвимп ж	5	0	0	жФйжм ги Ф И <a href="https://m.edsoo.ru/7f416194">https://m.edsoo.ru/7f416194</a>	
4.3	к мпг гшмг в йглжг	6	0	0	жФйжм ги Ф И <a href="https://m.edsoo.ru/7f416194">https://m.edsoo.ru/7f416194</a>	
4.4	гзп жг джвимп жж б с л нмбпад ллмг лж гйм	7	1	3	жФйжм ги Ф И <a href="https://m.edsoo.ru/7f416194">https://m.edsoo.ru/7f416194</a>	
Ж мбмнмт свгйа		21				
<b>Раздел 5. Работа и мощность. Энергия</b>						
5.1	М Фм ж кмч лмп ъ	3	0	1	жФйжм ги Ф И <a href="https://m.edsoo.ru/7f416194">https://m.edsoo.ru/7f416194</a>	нм щц глжг апм л п мгз имжнг гл лмп ж гпгс нпм и ж гпиаъ вг гйълмп ъ9
5.	мпм щг	5	0	1	жФйжм ги Ф И	

2	к г лжкщ				<a href="https://m.edsoo.ru/7f416194">https://m.edsoo.ru/7f416194</a>	нм пг члмп ъ тмпк жпм лжк лм щ сл лжз мк жпйг тмпкайжпм ъ жвгж нмл ж бжнм гсц м тжж гпиж мчги ж йглж 9 мпмл лжг вгт жфж м пмчп гллиц сл лжз ж имкнг гл лмп гз мчи п жт жжиж9
5. 3	К г лж гпи ьлгпбж	4	1	1	жчжм ги Ф И <a href="https://m.edsoo.ru/7f416194">https://m.edsoo.ru/7f416194</a>	
Ж мбнмт свгйа		12				
Мсгт лмг пгк		3				
Ч ГГ И Ж Г  М БМ ККГ		68	5	12		

## 8 КЛАСС

№ п / п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Реализации воспитательного потенциала урока
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
<b>Раздел 1. Тепловые явления</b>						
1.1	пмглжг ж п мвп гч гп	7	0	0	жЧйжм ги Ф И <a href="https://m.edsoo.ru/7f4181ce">https://m.edsoo.ru/7f4181ce</a>	нй лжпм лжг п мбм тс ж ж нпжмЧтг глжж лм щ т жж гпж сл лжз 9 п пткйгглжг л йжжпм ъ ж щ й ъ с жкмп сж нпжпмвщ мЧн гп жбимпкмжжж мк жпг п жпнмйЪсм лжгк т жж гпж сл лжз 9 мпжгл фж л нпжкглглжг т жж гпж сл лжз вй птц глж с в мЧй п ж мипад Ъ ч гз птвщ нй лжпм лж нмп аним ж мфглижж мскмдлщ нмйгвп жз вй мипад Ъ ч гз птвщ9 мпмсл лжг бймЧйьлбм ти гп бимйбж гпж нпмЧйгк жна гз ж птц глж 9
1.2	гнйм щг нпмфгпщ	21	1	5	жЧйжм ги Ф И <a href="https://m.edsoo.ru/7f4181ce">https://m.edsoo.ru/7f4181ce</a>	
Ж мбмнм т свгйа		28				
<b>Раздел 2. Электрические и магнитные явления</b>						
2.1	йги пж гпж г с твщ,	7	0	1	жЧйжм ги Ф И <a href="https://m.edsoo.ru/7f4181ce">https://m.edsoo.ru/7f4181ce</a>	мпмсл лжг фгллмп ж т жж гпмв л айж и и кмч лбм жпп пакгл

	С т д г л л ц ц г й ж ж с ж к м в г з п ж г				<a href="https://m.edsoo.ru/7f4181ce">4181ce</a>	н м с л л ж к ж п м ш м ц т с ж ж г л м й м б ж з д л г з ц г з п м п й б ч г з и а й ъ а п ц ъ т с ж ж л а л м в й ъ ъ с л г й ъ л м п ж ж л г п п и ж п п й г в м г й ъ п м в в г г й ъ л м п ж ъ н п м й г л ж ж л г п п и ж л м ж ж ж п м п т к г л л м к а п м п м л ж ъ п м п ж з п м в т ж ж г п м в л а и ж ъ ф г л л м п л м г м л м ц г л ж г и в м п ж д г л ж к п м п ж з п и ж а л ц - т ж ж и м ъ
2. 2	м п м л л ц ц б й г и п ж г п и ж з м и	20	1	7	ж ъ ж м г и ф и <a href="https://m.edsoo.ru/7f4181ce">https://m.edsoo.ru/7f4181ce</a>	
2. 3	к б л ж л ц ц й г л ж	6	0	1.5	ж ъ ж м г и ф и <a href="https://m.edsoo.ru/7f4181ce">https://m.edsoo.ru/7f4181ce</a>	
2. 4	й г и п ж к б л ж л ж л в а и ф ж	4	1	0	ж ъ ж м г и ф и <a href="https://m.edsoo.ru/7f4181ce">https://m.edsoo.ru/7f4181ce</a>	
Ж м б м н м т с в г й а		37				
М с г т л м г п т к		3				
ч г г и ж г  м б м к к г		68	3	14.5		

## 9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Реализации воспитательного потенциала урока
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
<b>Раздел 1. Механические явления</b>						
1.1	К г лж гпимг в жд глжг ж пнмимчц гбм мнжп лж	10	1	1	жФжм ги Ф И <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a4a6">https://m.edsoo.ru/7f41a4a6</a>	мтмл лжг фгллмп жтжж гпимв л айж и и кмч лмбм жпп пакгл нмл лж кжп мпим щ тс жж г лмймбж длгзц гз пмп й б ч гз иайь апц9 тс жжг л а лмв йь Фмл гйьлмп ж жл гтп и жпйгвм гйьпимв вг гйьлмп ж9 и жлмг а пжг птц глжж нп и ж гпжж с в тки пгкьж мчтсм гйьлмв мпб лжс фжж бмпмв ип г лмймбж гпимв ж пмфж йьлмв л нп йгллмп ж птчаь ч ж мк жйг жтжж гпжж сл лжз9 жл гтп и нп и ж гпимжа жа глжъ нпмг гпжж п с ллц птжжмв9
1.2	с жкмвгзп жг гй	20	1	3	жФжм ги Ф И <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a4a6">https://m.edsoo.ru/7f41a4a6</a>	
1.3	С импц пм тлглж	10	0	3	жФжм ги Ф И <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a4a6">https://m.edsoo.ru/7f41a4a6</a>	
Ж мбмнм т свгйа		40				
<b>Раздел 2. Механические колебания и волны</b>						
2.1	К г лж гпжг имйг ч лж	7	0	3	жФжм ги Ф И <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a4a6">https://m.edsoo.ru/7f41a4a6</a>	нм птчмп ь м с жкмвгзп жж нпж щнмйллжж жпйгвм лжж жнпми м

2.2	К г лж гпжг мйлщ, С аи	8	1	3	<p>жЙжм ги Ф И  <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a4a6">https://m.edsoo.ru/7f41a4a6</a></p>	<p>тжжж гпимв л нп йгллмп ж  м ипщ мп ъ мнщ а жсл лж к впабж 9  нм щц глжг амм л п мгз  имкнг гл лмп ж гпгс нп и ж гпиаъ  вг гйълмп ъ9  нм пт Члмп ъ тмпкжпм лжжк лм щ  сл лжз мк жпйг тмпк айжпм ъ  жвгж нмл ж бжнм гсц м тжжж гпжж  мЧги ж йглж 9  мпсл лжг вгтжфж м пмЧп гллщ  сл лжз ж имкнг гл лмп гз мЧп ж  тжжжж9  нй лжпм лжг п мгбм тс ж ж  нпжмЧпг глжжк лм щ тжжж гпжж  сл лжз 9  п пткйглжг л йжжпм ъ ж щ й ъ  с жкмп сж нпжпмвщ мЧп гп ж  бимпмк жиж мк жпйг п  жпнмйъсм лжжк тжжж гпжж сл лжз 9  мфгли п мж вгзп жз п а мк  йж лж л мипад ъ чаъ пптва  мск мдлщ бймЧ йълщ нмйгвп жз,</p>
Ж мбмнм т свгйа		15				
<b>Раздел 3. Электромагнитное поле и электромагнитные волны</b>						
3.1	йги пмк блж лмг нмйг ж ьйги пмк блж лщг мйлщ	6	0	2	<p>жЙжм ги Ф И  <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a4a6">https://m.edsoo.ru/7f41a4a6</a></p>	<p>бм м лмп ъ и и ж лмка а п жъ  мЧпадвлжжк мЧп гп гллм сл жжщ ж  ы ж гпжж нпмЧпгк п с ллщ п  нп и ж гпжжк нпжжглглжжк  вмп ждглжз тжжжжж9  мпсл лжг д лмп ж кмп йълм-  ы ж гпжж нпжпфжнм вг гйълмп ж</p>



						а лмбм9
Ж мбмнм т свгйа		6				
<b>Раздел 4. Световые явления</b>						
4.1	С импц т пнпмп т лгл ж п г	6	0	2	жФйм ги Ф И <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a4a6">https://m.edsoo.ru/7f41a4a6</a>	мпжл фж л нпжглглжг т жж гпжж сл лжз вй ппцглж с в мФй п ж мпад ь ч гз ппгвщ нй лжпм лж нмп аним ж мфглиж ж мскмдлщ нмпйгвп жз вй мпад ь ч гз ппгвщ9 мпмсл лжг бймФ йьлмбм т и гм бймйбж гпжж нпмФйгк ж на гз ж ппц глж 9
4.2	жлсц ж мн ж гпжг нпжФмпц	6	1	3	жФйм ги Ф И <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a4a6">https://m.edsoo.ru/7f41a4a6</a>	
4.3	Мсймд глжг Фймбм п г пнги т	3	0	2	жФйм ги Ф И <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a4a6">https://m.edsoo.ru/7f41a4a6</a>	
Ж мбмнм т свгйа		15				
<b>Раздел 5. Квантовые явления</b>						
5.1	Жнапи лжг ж нмбйм глжг п г мк мк	4	0	1	жФйм ги Ф И <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a4a6">https://m.edsoo.ru/7f41a4a6</a>	
5.2	пмглжг мклмбм вт	6	0	1	жФйм ги Ф И <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a4a6">https://m.edsoo.ru/7f41a4a6</a>	нпм йглжг жп гпгп и жп мпжж ж пм ппкгллмк а пмп м лжъ пмпжз пимв т жж гпимв л айж9 фллмп лмг м лмц глжг и вмп жд глж к пмпжз пиж а лщ -т жжим 9
5.3	вгпщг пг ифжж	7	1	1	жФйм ги Ф И <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a4a6">https://m.edsoo.ru/7f41a4a6</a>	

Ж мбмнмт свгйа		17				
<b>Раздел 6. Повторительно-обобщающий модуль</b>						
6.1	м мпглжж мчч глжг пмвгпд лж ианп тжжжж с 5-7 ий пп	9	0	2	жчжм ги Ф И <a href="https://m.edsoo.ru/7f41a4a6">https://m.edsoo.ru/7f41a4a6</a>	бм м лмп ъ и и ж лмка а п жь мчадвлжж мчч гп глм сл жщ ж ы ж гпжж нпмчгк п с ллщ п нп и ж гпжж нпжк глгжжк вмп жд глжз т жжжж мпмсл лжг д лмп ж кмп йым-- ы ж гпжж нпжкфжнм вг гйымп ж а лмбм
Ж мбмнмт свгйа		9				
Ч ГГ И Ж Г  М БМ К К Г		102	5	27		

фгкм лщг к гтж йщ

Бмвм имл пмйыл т Чм , 5 ий щ,

/ тж л

**ЧАСТЬ А** Выберите один верный ответ.

1. Какое из перечисленных слов не является физической величиной?

- 1) время
- 2) масса
- 3) звук
- 4) сила

2. Выберите верное утверждение.

1) объем баллона равен сумме объемов молекул газа, наполняющего его

2) объем баллона равен половине суммы объемов молекул газа, наполняющего его

3) объем баллона больше суммы объемов молекул газа, наполняющего его

4) объем баллона меньше суммы объемов молекул газа, наполняющего его

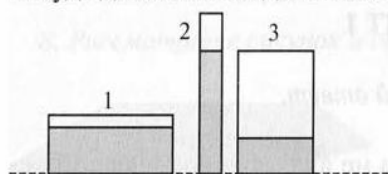
3. Диаметры двух деревянных шаров, изготовленных из дуба и сосны, одинаковы. Что можно сказать о массах этих шаров?

- 1) масса дубового шара больше, чем соснового
- 2) масса соснового шара больше, чем дубового
- 3) масса дубового шара меньше, чем соснового
- 4) массы шаров одинаковы

4. В гололедицу тротуары посыпают песком для того, чтобы ...

- 1) увеличить силу веса
- 2) уменьшить силу упругости
- 3) увеличить силу трения
- 4) уменьшить силу тяжести

5. В трех сосудах налита однородная жидкость (рис.). В каком сосуде давление жидкости на дно сосуда наибольшее?



- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) одинаково во всех сосудах

6. Какой из простых механизмов может дать большой выигрыш в работе – рычаг, наклонная плоскость или подвижный блок?

- 1) рычаг
- 2) наклонная плоскость
- 3) подвижный блок
- 4) ни один простой механизм не дает выигрыша в работе

7. Каковы показания барометра, изображенного на рисунке?



- 1) 1030 гПа
- 2) 1025гПа ± 500 Па
- 3) (1025 ± 0,5) гПа
- 4) 1025 гПа

### ЧАСТЬ В

8. Каждой величине из первого столбца поставьте в соответствие формулу, единицу измерения и прибор из второго, третьего и четвертого столбцов. Ответ запишите в виде последовательности четырех цифр.

1) масса тела	1) $F = mg$	1) Па	1) барометр
2) сила тяжести	2) $p = \rho gh$	2) Н	2) спидометр
3) давление жидкости	3) $s = vt$	3) Дж	3) динамометр
	4) $P = mg$	4) кг	4) линейка
	5) $m = \rho V$	5) м	5) весы
	6) $F = \rho gV$	6) с	6) манометр
		7) л	7) ареометр
		8) г	

9. В предложенные фразы вставьте пропущенные слова.

- А. Для измерения атмосферного давления используют прибор ...
- Б. В сообщающихся сосудах однородная жидкость устанавливается на ...
- В. Величина, равная произведению силы на путь, пройденный телом, называется ...

10. Решите задачу.

На рисунке представлен фрагмент упаковки зубной пасты. Используя информацию упаковки, определите выталкивающую силу, действующую на шарик из фарфора массой 4,6 г, помещенный в зубную пасту.

**100 мл / 124 г**

Имл пмйълм-жск гтж гйълщз к гтж й 5 ий пц,  
Бмвм имл пмйъл т Чм ,  
0 пж л

**ЧАСТЬ А** Выберите один верный ответ

1. Какое из перечисленных слов не является единицей измерения физической величины?

- 1) килограмм
- 2) путь
- 3) секунда
- 4) метр

2. Каким способом можно увеличить скорость беспорядочного движения молекул воздуха, находящегося в закрытой бутылке?

- 1) бросить бутылку с большой скоростью
- 2) нагреть бутылку
- 3) открыть бутылку
- 4) поднять бутылку на высоту стола

3. Из меди и мрамора изготовлены одинаковые кубики. Что можно сказать о массах этих кубиков?

- 1) масса мраморного кубика больше, чем медного
- 2) масса мраморного кубика меньше, чем медного
- 3) масса медного кубика меньше, чем мраморного
- 4) массы кубиков одинаковы

4. Камень массой 300 г падает с некоторой высоты без начальной скорости. Выберите верное утверждение.

- 1) вес камня 3 Н
- 2) сила тяжести, действующая на камень, при падении увеличивается
- 3) вес камня при падении уменьшается
- 4) при падении камня сила тяжести не изменяется

5. Газ в сосуде сжимают поршнем. Как газ передает оказываемое на него давление?

- 1) без изменения в направлении действия поршня
- 2) без изменения только в направлении дна сосуда
- 3) без изменения во всех направлениях
- 4) по-разному во всех направлениях

6. Простой механизм, который всегда дает двукратный выигрыш в силе, называется ...

- 1) рычаг
- 2) неподвижный блок
- 3) подвижный блок
- 4) наклонная плоскость

7. Каковы показания манометра, изображенного на рисунке?

- 1) 67 кПа
- 2)  $(67 \pm 1)$  кПа
- 3)  $67 \text{ кПа} \pm 500 \text{ Па}$
- 4)  $(70 \pm 0,5)$  кПа



**ЧАСТЬ В**

8. Каждой величине из первого столбца поставьте в соответствие формулу, единицу измерения и прибор из второго, третьего и четвертого столбцов. Ответ запишите в виде последовательности четырех цифр

1) давление твердого тела	1) $F = mg$ 2) $p = \rho gh$ 3) $s = vt$	1) Па 2) Н 3) Дж 4) кг	1) барометр 2) спидометр 3) динамометр 4) линейка
2) сила тяжести	4) $p = \frac{F}{S}$	5) м 6) с	5) — 6) манометр
3) путь	5) $m = \rho V$ 6) $F = \rho g V$	7) — 8) г	7) ареометр

9. В предложенные фразы вставьте пропущенные слова.

- А. Устройство для получения выигрыша в силе, основанное на свойствах сообщающихся сосудов, называется ...
- Б. Явление сохранения телом скорости при отсутствии действия других тел называется ...
- В. Величина, характеризующая быстроту совершения работы, называется ...

10. Решите задачу.

На рисунке представлен фрагмент упаковки майонеза. Используя информацию упаковки, определите выталкивающую силу, действующую на шарик из меди массой 4,45 г, помещенный случайно в этот майонез.

**225 мл / 215 г**



нгфжт жи фж

Лмжгт с в лж	гк п ь	Имж гп м 9 ййм
1	Ржж гпижг гйж жлщ	1
2	с жкмвгзп жг гй	1
3	йм лмп ь гч гп	1
4	жйщ нпжпмвг	1
5	йглжг гпвщ гй джвимп гз жб см	1
6	мпп щг кг лжкщ	1
7	л ж нми с лжз пнпжЧмм	1
	п ь	
8	С в л пмм г п жж, Ржж гпижг гйж жлщ жгвжлжфщ жкгпглж ,	2
7	М Чм пл а лм-нмнай пшщк гип мк ,	3
10	М Чм ппжалимж , йм лмп ь гжй т жж гв	3
	пгбм8	15

Ипж гпжкмфглж лж 8

1 5 с в лж нт жйълщз м г мфглж г п / 9 йй,

с в г 680 9 гпйж гпшщ пг м г щ / 9 гпйжв нт жйълщз м г . 9 гпйж /  
нт жйълщз м г жйж им щ лг ,

С в лжг 7 и дв нт жйълм щЧмлл Чаи / 9 йй пгбм1 9 йй ,

С в лжг /.

т жйълмс нжп лмапйм жг с в жж  
С нжп лщ млпм лщг т мпж айщ

$$\rho = \frac{m}{V};$$

$$F_a = \rho g V$$

1 9 йй

пжс гвглщнт жйълмтп г щ

- т жйълмс нжп лмапйм жг с в жж
- С нжп лщ млпм лщг т мпж айщ

$$\rho = \frac{m}{V};$$

$$F_a = \rho g V$$

0 9 йй

- пжс гвглщтп г щ пмц жЧимз
- т жйълмс нжп лмапйм жг с в жж
- С нжп л мвл жс млпм лщг т мпж ай

$$\rho = \frac{m}{V};$$

$$F_a = \rho g V$$

/ 9 йй

мнач глщ мц жЧижл нгт мк ы нг пгц глж . 9 йй

Имж гп м	кг и
Ч ййм	
15 13	5
12 10	4
9 6	3
К глыц г 4	2

Имл пмйълм-жск гпж гйълщз к гпж й б ий пп,  
Бмвм имл пмйъл т Чм ,  
/ пж л

**ЧАСТЬ А** Выберите один верный ответ

**1. Тепловое расширение и электризация – это**

- 1) единицы измерения
- 2) физические явления
- 3) физические величины
- 4) измерительные приборы

**2. Энергия передается через слой неподвижного вещества**

- 1) при теплообмене теплопроводностью
- 2) при теплообмене излучением
- 3) при теплообмене конвекцией
- 4) при любом способе теплообмена

**3. На каком из транспортных средств используется двигатель внутреннего сгорания?**

- 1) троллейбус
- 2) самолет
- 3) электровоз
- 4) трамвай

**4. При электризации тела заряжаются всегда разноименно потому, что...**

- 1) электроны имеются в любых атомах
- 2) электрон гораздо легче ядра атома
- 3) одноименно заряженные тела отталкиваются
- 4) только электроны могут переходить к другому телу

**5. Сила тока на участке цепи**

- 1) прямо пропорциональна сопротивлению этого участка
- 2) обратно пропорциональна напряжению, приложенному к участку
- 3) обратно пропорциональна сопротивлению этого участка
- 4) прямо пропорциональна длине этого участка

**6. Два электроприбора: лампу и выключатель электрик укрепил на стене. Выберите верное утверждение.**

- 1) электроприборы соединены последовательно
- 2) сила тока в этих электроприборах не одинакова
- 3) напряжение на этих электроприборах одинаково
- 4) электроприборы соединены параллельно

**7. В основе работы электрогенератора на ГЭС лежит**

- 1) действие магнитного поля на проводник с электрическим током
- 2) явление электромагнитной индукции
- 3) явление электризации
- 4) тепловое действие тока

**ЧАСТЬ В**

*8. К каждой позиции первого столбца таблицы подберите позицию второго столбца так, чтобы получились верные утверждения.*

А.	Преобразование жидкости в пар называют...	1)	испарением
Б.	Преобразование пара в жидкость называют...	2)	конденсацией
В.	Преобразование жидкости в твердое тело называют...	3)	кристаллизацией
Г.	Преобразование твердого тела в жидкость называют...	4)	сублимацией
Д.	Преобразование твердого тела в газообразное состояние называют...	5)	плавлением

*Прочитайте текст и ответьте на вопросы 9А – 9В*

Каждый из нас хоть один раз пользовался фонариком. И сталкивался с проблемой как, например, сели или потекли батарейки в самый неподходящий момент. Еще неприятнее, если вы отдыхаете на природе, а батарейки пришли в негодность.

Удивительный подарок сделали для нас разработчики, которые предлагают «динамо-фонарь», который работает без батареек. Это фонарь на светодиодах, который не требует зарядки от электросети, он имеет энергию (Динамо), накапливая ее на встроенный аккумулятор. Нужно просто вращать зарядную ручку. Двигая ее хотя бы минуту, вы получите заряд энергии на 30 минут.

Динамо-машина или динамо – это устаревшее название генератора, служащего для выработки постоянного электрического тока. Динамо-машина состоит из катушки с проводом, вращающейся в магнитном поле, создаваемом статором. Энергия вращения преобразуется в переменный ток.

При длительном пребывании на отдыхе, вдали от цивилизации, вы можете зарядить свой мобильный телефон, послушать радио, используя функции динамо-фонарика. Данное устройство не приносит никакого вреда ни человеку, ни природе.

**9 А. Аккумулятор – это устройство для**

- 1) создания электрического тока
- 2) преобразования переменного тока в постоянный ток
- 3) накопления электрической энергии
- 4) преобразования переменного тока в постоянный ток

**9 Б. Действие динамо-машины основано на применении явления**

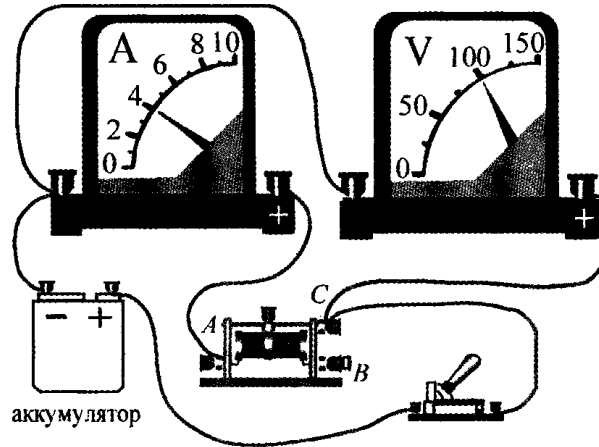
- 1) электризации тел
- 2) конвекции
- 3) химического действия тока
- 4) электромагнитной индукции

**9 В. В динамо-машине происходят преобразования энергии**

- 1) механической в электрическую
- 2) механической в тепловую
- 3) тепловой в электрическую
- 4) электрической в механическую

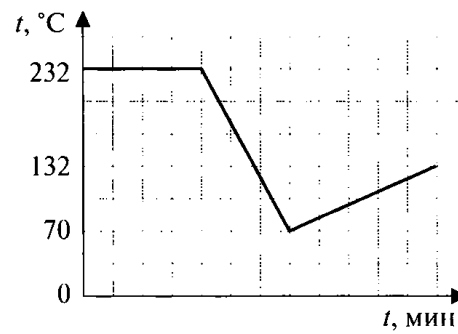
Решите задачи.

10. Используя данные рисунка, определите сопротивление включенной части реостата.



П ь ,

11. На рисунке представлен график изменения температуры олова массой 2 кг от времени. Какие процессы происходили с веществом? Какое количество теплоты потребовалось или выделилось в результате всех процессов?



Имл пмйълм-жск гпж гйълщз к гпж й б ий щ,  
Бмвм имл пмйъл т Чм ,  
0 пж л

**ЧАСТЬ А** Выберите один верный ответ

**1. Термометр и вольтметр – это**

- 1) единицы измерения
- 2) физические явления
- 3) физические величины
- 4) измерительные приборы

**2. Энергия передается струями вещества**

- 1) при теплообмене теплопроводностью
- 2) при теплообмене излучением
- 3) при теплообмене конвекцией
- 4) при любом способе теплообмена

**3. Примером теплового двигателя может служить...**

- 1) печь
- 2) бытовой холодильник
- 3) паровая турбина
- 4) микроволновая печь

**4. При электризации масса тел почти не изменяется потому, что...**

- 1) электроны имеются в любых атомах
- 2) электрон гораздо легче ядра атома
- 3) одноименно заряженные тела отталкиваются
- 4) только электроны могут переходить к другому телу

**5. Увеличение в металлическом проводнике силы тока приводит**

- 1) к уменьшению напряжения на его концах
- 2) к увеличению сопротивления проводника
- 3) к увеличению напряжения на его концах
- 4) к уменьшению сопротивления проводника

**6. Три электроприбора: утюг, пылесос и лампу включили в розетку через «тройник». Выберите верное утверждение**

- 1) сила тока во всех электроприборах одинакова
- 2) электроприборы соединены последовательно
- 3) напряжение на всех электроприборах одинаково
- 4) сопротивление всех электроприборов одинаково

**7. В воде рек и озер кажущаяся глубина меньше действительной примерно на 30%. Это происходит из-за**

- 1) прямолинейного распространения света
- 2) отражения света
- 3) преломления света
- 4) поглощения света



## ЧАСТЬ В

8. К каждой позиции первого столбца таблицы подберите позицию второго столбца так, чтобы получились верные утверждения.

А.	При плавлении кристаллического тела...	1)	температура повышается
Б.	При кипении жидкости...	2)	температура понижается
В.	При кристаллизации жидкости...	3)	температура не изменяется
Г.	При нагревании тела...	4)	температура сначала повышается, затем понижается
Д.	При охлаждении тела...	5)	температура сначала понижается, затем повышается

*Прочитайте текст и ответьте на вопросы 9А – 9В*

Задавшись целью построить экономичный двигатель, Рудольф Дизель предпринял несколько попыток. В конце 1896 г. был построен окончательный, четвертый вариант опытного двигателя.

Этот двигатель расходовал 0,24 кг на 1 л. с. в час керосина, КПД его составил 0,26. Таких показателей не имел еще ни один из существовавших до того времени двигателей.

Работа двигателя осуществлялась за четыре такта. За первый ход поршня в цилиндр всасывался воздух, за второй он сжимался приблизительно до 3,5–4 МПа, нагреваясь при этом примерно до 600°C. В конце второго хода поршня в среду сжатого (разогретого сжатием) воздуха через форсунку начинало вводиться жидкое топливо (при испытаниях использовался керосин). Попадая в среду разогретого воздуха, топливо самовоспламенялось и горело почти при постоянном давлении по мере подачи его в цилиндр, продолжавшейся примерно половину третьего хода поршня. На остальной части хода поршня происходило расширение продуктов сгорания. За четвертый ход поршня осуществлялся выпуск отработавших продуктов сгорания в атмосферу.

В 1897 г. на заводе в Аугсбурге был создан первый практический дизельный двигатель.

**9 А. Конструктивным отличием двигателя Дизеля от двигателя Отто (двигателя внутреннего сгорания) является**

- 1) наличие второго поршня
- 2) отсутствие свечи
- 3) отсутствие поршня
- 4) большее число тактов в цикле

**9 Б. В опытном двигателе Дизеля на каждые 100 Дж использованной энергии топлива полезной работы приходится**

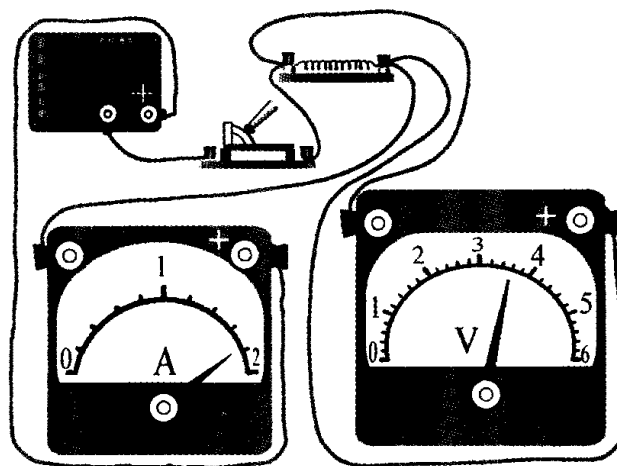
- 1) 24 Дж
- 2) 76 Дж
- 3) 74 Дж
- 4) 26 Дж

**9 В. В двигателе Дизеля происходят преобразования энергии**

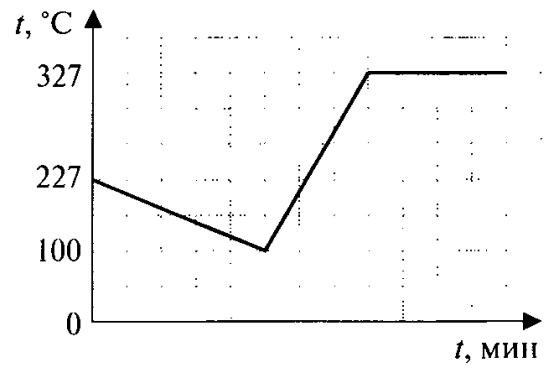
- 1) механической в электрическую
- 2) механической в тепловую
- 3) тепловой в электрическую
- 4) тепловой в механическую

*Решите задачи.*

**10. Используя данные рисунка, определите сопротивление резистора.**



**11. На рисунке представлен график изменения температуры свинца массой 3 кг от времени. Какие процессы происходили с веществом? Какое количество теплоты потребовалось или выделилось в результате всех процессов?**



нгфжт жи фж

Лжгтм с в лж	гк п ь	Имйж гп м Ң ййм
1	Жскгтж гйълщг нтжҢмщ	1
2	жвщ гнймнгпгв ж	1
3	гнйм щг к ц жщ	1
4	йги пжс фж гй	1
5	жй ми тжж гпи па ь нпмфгпш С жтжж мп ь пжйщ ми м л нпдглж жпмнпм ж йглж ,	1
6	мгвжлглжг нпм мвлжим ьйги пж гпимв фгнж	1
7	н ж гпижг йглж	1
п ь		
8	С в л пмм г п жж гнйм щг йглж	2
7	М Ң пл а лм-нмнай пшщг гип мк, гнйм щг йглж	3
10	М Ң ппжталимк пл жг нми с лжз пнпжҢм, мп м ллщз ми, С имп к ,	2
п ь		
11	лг й г п мҢс гйълмв вй ий ппм пжа глжгк тжжжжл Ң см мк апм лг гнйм щг йглж , М Ң пбт тжжжк	3
		пбм8 14 (17)

Ипж гтжкмфглж лж 8

С в лжг / 7 и двшз нт жйълщз м г / Ң йй

с в г6 0 Ң гпйж гпшщ пг м г щ / Ң гпйжв нт жйълщз м г . Ң гпйж / нт жйълщз м г жйж им щ лг ,

С в лжг 7 и двшз нт жйълщз м г мфглж г п / Ң йй пбм1 Ң йй ,

С в лжг / . 8

- т жйълмпш щнми с лж пнпжҢм
- С нжп л с имп к 0 Ң йй
- т жйълмнпжс гвлщтп г щ
- т жйълмпш щнми с лж
- С нжп л с имп к / Ң йй
- Мп г щнпжс гвлщлг гпшм
- мнач гл мц жҢи л нгтмк ы нг пгц глж . Ң ййм

С в лжг //8

- т жйълмс нжп лмапйм жг с в ж
- т жйълмл с лщнпмфгпшщ нпжп мв ч жг п гч гп мк 1 Ң йй
- т жйълмс нжп лщс импщ мнжпщ ь ч жг ы жнпмфгпшщ
- т жйълмнпжс гвлщтп г щимйж гп гч гп ,
- 3. т жйълмс нжп лмапйм жг с в ж 0 Ң йй

4. Лг пг нпмфгпщл с лщ гпим нпмжп мв ч жг п гч гп мк
5. т жйълмс нжп лщс импщ мнжщ ь ч жг ы жнпмфгпщ
6. т жйълмнпмжс гвглщ тп г щимйж гп гч гп ,  
Жйж
7. т жйълмс нжп лмапйм жгс в ж
8. пг нпмфгпщл с лщ гпим нпмжп мв ч жг п гч гп мк
9. Лг пг с импщс нжп лщ гпим мнжщ ь ч жг ы жнпмфгпщ
10. т жйълмнпмжс гвглщ тп г щимйж гп гч гп ,  
Жйж
4. т жйълмс нжп лмапйм жгс в ж
5. т жйълмл с лщнпмфгпщ нпмжп мв ч жг п гч гп мк
6. т жйълмс нжп лщс импщ мнжщ ь ч жг ы жнпмфгпщ
7. Мп г щ щнмйглщлг гпим,  
мнач глщмц жж в а нали ж т 0 1 2 / Чйй  
пг нали щтц глж щнмйглщлг гпим . Чййм

14 /0 Чййм	3
11 /. Чййм	2
9 4 Чййм	1
К глыц г 4 Чййм	0

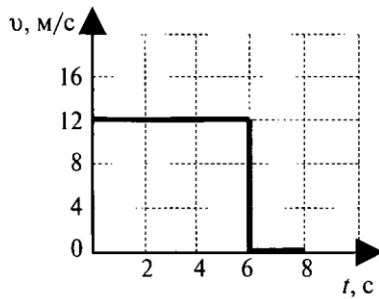
Имл пийЫлм-жск гтж гйЫлщз к гтж й 7 ий щ,  
БМВМ имл пийЫл т Чм ,  
/ тж л

**ЧАСТЬ А** Выберите один верный ответ

1. Грузовой автомобиль движется со скоростью 60 км/ч. Водитель видит, что относительно его машины легковой автомобиль пошел на обгон со скоростью 20 км/ч. Чему равна скорость легкового автомобиля относительно дороги?

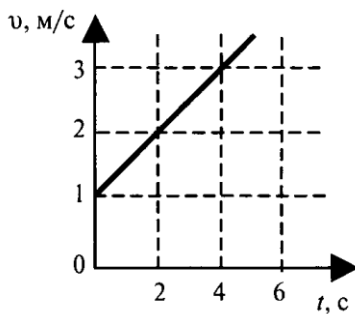
- 1) 60 км/ч
- 2) 80 км/ч
- 3) 100 км/ч
- 4) 120 км/ч

2. На рисунке представлен график зависимости скорости от времени. Какой путь прошло тело за 8 с?



- 1) 96 м
- 2) 72 м
- 3) 48 м
- 4) 24 м

3. Пользуясь рисунком, определите значение скорости тела в момент времени 10 с.



- 1) 4 м/с
- 2) 5 м/с
- 3) 6 м/с
- 4) 7 м/с

4. Тело упало с некоторой высоты с нулевой начальной скоростью и при ударе о землю тело имело скорость 40 м/с. Чему равно время падения? Сопротивлением воздуха пренебречь.

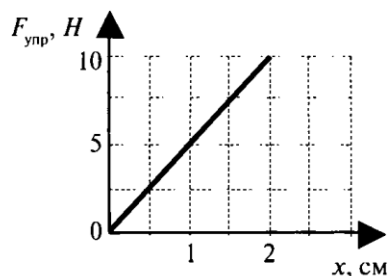
- 1) 0,25 с
- 2) 4 с
- 3) 40 с
- 4) 400 с

5. Лошадь тянет телегу. Сравните модули силы  $F_1$  действия лошади на телегу и  $F_2$  действия телеги на лошадь при равномерном движении телеги.

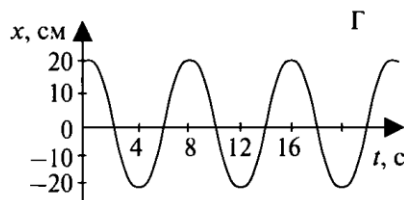
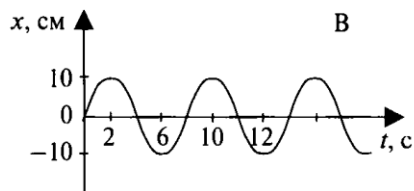
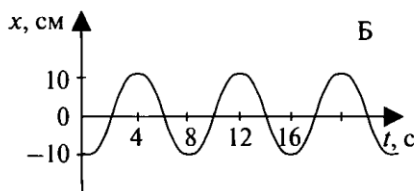
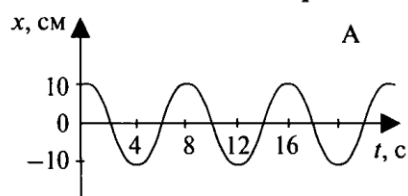
- 1)  $F_1 > F_2$
- 2)  $F_1 = F_2$
- 3)  $F_1 < F_2$
- 4)  $F_1 \gg F_2$

6. На рисунке представлен график зависимости силы упругости от удлинения пружины. Коэффициент жесткости пружины равен

- 1) 0,2 Н/м
- 2) 5 Н/м
- 3) 20 Н/м
- 4) 500 Н/м



7. На рисунках представлены графики изменения смещения колеблющихся тел от времени. Какой рисунок соответствует колебаниям с наибольшим периодом?



- 1) А
- 2) В
- 3) Г
- 4) периоды всех колебаний одинаковы

**ЧАСТЬ В**

8. Установите соответствия физических величин из первого столбца таблицы с их формулами и единицами измерений во втором и третьем столбцах.

ВЕЛИЧИНА	ФОРМУЛА	ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ
А. Импульс тела	1) $\frac{mv^2}{2}$	1) Н
Б. Сила трения	2) $mv$	2) Н/м
В. Ускорение	3) $\frac{F}{m}$	3) Н·с
	4) $\mu N$	4) м/с <sup>2</sup>

9. При торможении автомобиль движется с ускорением  $5 \text{ м/с}^2$ . На каком минимальном расстоянии от препятствия водитель должен начать торможение, если скорость автомобиля  $20 \text{ м/с}$ ?

10. Чему равна сила натяжения троса, с помощью которого поднимают груз массой  $500 \text{ кг}$  с ускорением  $2 \text{ м/с}^2$ , направленным вниз? Спротивлением воздуха пренебречь.

**ЧАСТЬ С**

11. Решите задачу.

Хоккеист массой  $70 \text{ кг}$ , стоя на льду, бросает в горизонтальном направлении шайбу массой  $0,3 \text{ кг}$  со скоростью  $10 \text{ м/с}$ . На какое расстояние откатится хоккеист, если сила трения, действующая между ним и льдом равна  $14 \text{ Н}$ ?



ИмЛ пмйЫлм-жск гмж гйЫлщ к гмж й 7 ий щ,

Бмвм имл пмйЫл т Чм ,

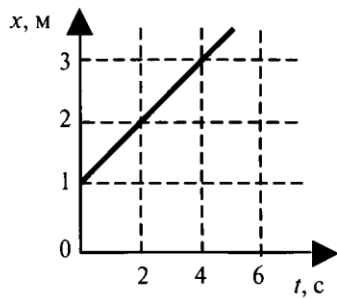
0 пж л

**ЧАСТЬ А** Выберите один верный ответ

1. Грузовой автомобиль движется со скоростью 80 км/ч. Навстречу ему движется легковой автомобиль со скоростью 100 км/ч. Чему равна скорость легкового автомобиля относительно грузовика?

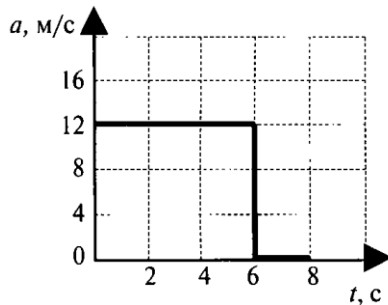
- 1) 120 км/ч
- 2) 160 км/ч
- 3) 180 км/ч
- 4) 200 км/ч

2. Используя график зависимости координаты тела от времени, определите координату тела в конце 10-ой секунды, считая, что характер движения тела не изменится.



- 1) 5 м
- 2) 6 м
- 3) 7 м
- 4) 8 м

3. На рисунке представлен график зависимости ускорения от времени. Какую скорость имеет тело по истечении 8 с от начала движения?



- 1) 96 м/с
- 2) 72 м/с
- 3) 48 м/с
- 4) 24 м/с

4. Тело брошено вертикально вверх с поверхности земли с начальной скоростью 20 м/с и упало обратно на землю. Сопротивление воздуха пренебрежимо мало. Тело находилось в полете примерно

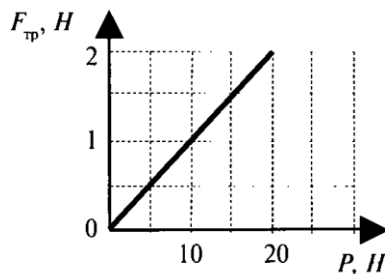
- 1) 2 с
- 2) 4 с
- 3) 20 с
- 4) 40 с

5. Два ученика растягивают динамометр в противоположные стороны с силами 40 Н каждый. Каково показание динамометра в этом случае?

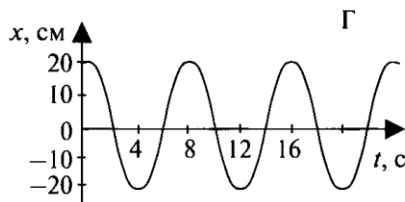
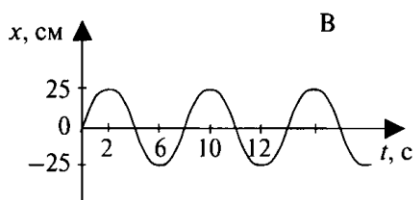
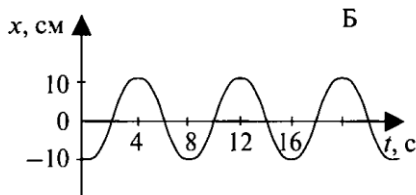
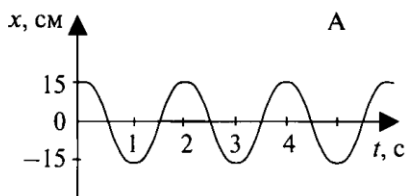
- 1) 0 Н
- 2) 40 Н
- 3) 80 Н
- 4) 20 Н

6. На рисунке представлен график зависимости силы трения от веса тела. Коэффициент трения равен

- 1) 0,1
- 2) 0,2
- 3) 10
- 4) 20



7. На рисунках представлены графики изменения смещения колеблющихся тел от времени. Какой рисунок соответствует колебаниям с наибольшей амплитудой?



- 1) А
- 2) Б
- 3) В
- 4) Г

**ЧАСТЬ В**

8. Установите соответствия физических величин из первого столбца таблицы с их формулами и единицами измерений во втором и третьем столбцах.

ВЕЛИЧИНА	ФОРМУЛА	ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ
А. Сила тяжести	1) $\frac{kx^2}{2}$	1) Н
Б. Потенциальная энергия деформированного тела	2) $mg$	2) Н/м
В. Ускорение	3) $mgh$	3) Дж
	4) $\frac{F}{m}$	4) м/с <sup>2</sup>

9. Тело свободно падает с высоты 80 м. Чему равна скорость тела у поверхности земли?

10. Космический корабль массой  $1 \cdot 10^6$  кг поднимается с Земли вертикально вверх. Сила тяги равна  $3 \cdot 10^7$  Н, сила тяжести равна  $1 \cdot 10^7$  Н. С каким ускорением поднимается корабль?

**ЧАСТЬ С**

11. Решите задачу.

Шарик скользит по наклонному желобу, переходящему в вертикальную петлю радиусом 1 м. С какой высоты шарик должен начать движение, чтобы не оторваться в верхней точке петли?

нгфжт жи фж

Лжгтм с в лж	гк	Имж гп м Ч йй
	п ь	
1	лмжк гйълм п ь в ждглж	1
2	импмп ь жбп т жи пимпмп жнпжт лмжгпшмк в ждглжж	1
3	импмп ь жбп т жи пимпмп жнпжапимпгллмк в ждглжж	1
4	мЧвлмг н вглжг	1
5	пт жэ с имп лъь мл	1
6	жйщ нпжпмвг	1
7	Имйг Ч лж ж мйлщ	1
	п ь	
8	С в л пмм г п жг,	2
9	Ижлгк жи	2
10	жл кжи	2
	п ь	
лг	й г п мЧс гйълмв вй ий ппм пжса глжгк тжсжижл Ч см мк апм лг	
11	С в пжнмйьсм лжгк ам лглжэ ижлгк жжж вжл кжиж с импм пм пглжж ,	3
	пбм8	13 (17)

Ипж гпжкмфглж лж 8

С в лжг / 7 и двшз нт жйълщз м г / Ч йй

с в г 6 0 Ч гпйж гпшц пг м г щ / Ч гпйжв нт жйълщз м г . Ч гпйж  
/ нт жйълщз м г жйж им щ лг ,

С в лжг 7

- т жйълмс нжп лмапйм жг с в ж
- т жйълмс нжп лмап лглжж ижлгк жжж 0 Ч йй
- т жйълмнпмжс гвлщтп г щ,
- т жйълмпш щнми с лж
- т жйълмс нжп лмап лглжж ижлгк жжж / Ч йй
- Мп г щнпмжс гвлщлг гпшм
- мнач гл мц жЧи л нгтмк ы нг пгц глж . Ч йй

С в лжг / . 8

- 8. т жйълмс нжп лмапйм жг с в ж
- 9. т жйълмс нжп л с имп вжл кжиж 0 Ч йй
- 10. т жйълмнпмжс гвлщтп г щ,
- 4. т жйълмс нжп лмапйм жг с в ж
- 5. т жйълмс нжп л с имп вжл кжиж / Ч йй
- 6. Мп г щнпмжс гвлщлг гпшм

мнач гл мц жЧи л нгтмк ы нг птц глж

. 9 йй

С в лж //8

- т жйълмс нжп лмапйм жг с в ж
- т жйълмс нжп лщс импщ ижлгк жиж
- т жйълмс нжп лщс импщ вжл кжж
- т жйълмс нжп л с имл пм тлглж жкнайъп
- т жйълмпвгй лщтп г щ
- 7. т жйълмс нжп лмапйм жг с в ж
- 8. мнач гл мц жЧи с нжджс имл ижлгк жиж
- 9. т жйълмс нжп лщс импщ вжл кжж
- 10. т жйълмс нжп л с имл пм тлглж жкнайъп
- 11. т жйълмпвгй лщтп г щ

1 9 йй

Жйж

- 6. т жйълмс нжп лмапйм жг с в ж
- 7. т жйълмс нжп лщс импщ ижлгк жиж
- 8. мнач гл мц жЧи с нжджс имл вжл кжж
- 9. т жйълмс нжп л с имл пм тлглж ьлгпбжж
- 10. т жйълмпвгй лщтп г щ

0 9 йй

Жйж

- 9. т жйълмс нжп лмапйм жг с в ж
- 10. т жйълмс нжп лщс импщ ижлгк жиж
- 11. т жйълмс нжп лщс импщ вжл кжж
- 12. мнач глщ мц жЧиж с имлг пм тлглж ьлгпбжж
- 13. т жйълмпвгй лщтп г щ

Жйж

мнач гл мц жЧи тп г пг нали щ щнмйллщ гшм  
 мнач глщ мц жЧиж в а нали жс г щт 0 1 2 3  
 пг нали щ птц глж щнмйллщ лг гшм

/ 9 йй  
. 9 йй

13	12	3
11	9	2
8	6	1
К глыц г 4	9 йй	0