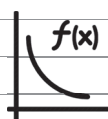


## «ЯШӘУ ЧЫГАНАГЫ – ГАЗ»

### «Булачак газчы»

номинациясендә катнашу өчен  
тест сораулары



Алгебра

1. Айнурның сәгатә 7 минутка ашыга, ә ул 8 минутка калыша дип уйлый. Айнур, үз сәгатенә карап, хәзер төш вакыты (полдень) дип карар кылды. Хәзер сәгать ничә?

А 12:02 Ә 11:45 Б 11:42 В 11:43

2. Гөлназ берничә төрле натураль сан сайлады. Аларның ике кечкенәсенең тапкырчыгышы – 16га, ә ике зурысының тапкырчыгышы 225кә тигез. Гөлназ сайлаган саннарның суммасы ничәгә тигез?

А 40 Ә 42 Б 44 В 38

3. 100 не  $\frac{1}{2}$  гә бүлеп, 50 не кушсаң, ничә килеп чыга?

А 100 Ә 250 Б 200 В 150

4. Тигезләмәне чишегез:  $\sqrt{1 + \sqrt{2 + \sqrt{x}}} = 2$

А 42 Ә 1 Б чишелеше юк В 49

5. Өч жир казучы өч сәгать эчендә өч чокыр казылар. Биш сәгать эчендә алты чокыр казучы ничә чокыр казыр?

А 10 Ә 12 Б 13 В 11

6. Жиде тапкыр юынганнан соң, бер кисәк сабынның иңе, буе һәм калыңлыгы ике тапкырга кимегән. Калган сабын тагын ничә тапкыр юынырга житәр?

А 2 Ә 8 Б 3 В 1

7. Икенче һәм өченче икеурынлы сан суммасы ничәгә тигез?

А 14 Ә 21 Б 23 В 32

8. Кирпеч 1 кг һәм тагын ярты кирпич авырлыгында. 5 кирпичнең авырлыгы күпме?

А 12 Ә 7,5 Б 11 В 10

9. Биш йөз илле биш тугызлы санын кушканнар, ә сумманы бишкә бүлгәннәр. Ничә бишле килеп чыкты?

А 555 Ә 999 Б 1000 В 955

10. Тигезләмәне чишегез:  $-\frac{7}{9}:0,6 = x:5,4$

А -7 Ә 7 Б 12 В Чишелеше юк

11. **ӨСТӘМӘ БИРЕМ.** Рәткә 12 сигезле саны язылган: 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8. Нәтижәдә 2000 килеп чыгарлык итеп, +, -, \*, :, () тамгаларын куегыз. Мөмкин булган барлык ысулларны күрсәтегез.



Геометрия

1. Кояш нурлары ул:

А чиксез туры  
Ә бер ахыры белән чикләнган туры  
Б ике яктан да чикләнган туры

2. Мәктәптән өйгә кадәр ераклыкны нәрсә ярдәмдә үлчиләр:

А штангенциркуль Ә рулетка  
Б масштаблы миллиметрлы В астролябия линейка

3. Нинди кисемтә «почмак буенча йөгерә һәм почмакны урталай бүлә»?

А биссектриса Ә биеклек  
Б радиус В медиана

4. Велосипед тәгәрмәченең ничә симметрия күчәре бар?

А 1 Ә 2 Б 4 В чиксез күп

5. Кайсы фигура параллелограмм түгел?

А квадрат Ә ромб Б трапеция В турыпочмак

6. Участокта койма төзү өчен исәплиләр:

А периметр Э майдан Б күләм

7. Өчпочмаклар тигезлегенәң ничә билгесе бар?

А 2 Э 3 Б 4 В 5

8. Өчпочмакның түбәсен аңа каршы ятучы  
якның уртасы белән тоташтыручы кисемтә:

А биссектриса Э биеклек

Б медиана В радиус

9. Яклары 3, 4, 5 булган өчпочмак ничек атала?

А Пифагор Э тигезьянлы Б тигезьяклы

10. Жир шарында нинди турылар беркайчан  
да кисешми:

А Параллель Э Меридианалар

11. **ӨСТӘМӘ БИРЕМ.** Вакыт 4 сәг 22 минут бул-  
ганда, сәгать теле һәм минут теле арасын-  
дагы почмакны табарга.



**Физика**

1. Массасы 1 кг булган шар икенче шар белән  
эластик бәрелешә. Аларның тизләнешләре  
тиңдәшле рәвештә  $0.4 \text{ м/с}^2$  һәм  $0.8 \text{ м/с}^2$ . Икен-  
че шарның массасы күпмегә тигез булган ?

А 5 Э 0.5 Б 1.5 В 2

2. Потенциаль энергиясе 90 Дж га артсын өчен,  
10 кг йөкне нинди биеклеккә күтәргә кирәк?

А 900 м Э 0.9 м Б 90 м В 0.09 м

3. 12 кг углеродта күпме матдә микъдары бар ?

А 10 моль Э  $10^2$  моль Б  $10^3$  моль В  $10^4$  моль

4. Токлы үткәргечкә магнит кыры белән тәэсир  
итүче көч:

А Архимед көче Б Лоренц көче

Э тартылу көче В Ампер көче

Дәвам 14нче биттә



«ГАЗПРОМ ТРАНСГАЗ КАЗАН»га –

**65 ел!**

*Быел «Газпром трансгаз Казан» оешмасы  
үзенең 65 еллык юбилеен билгеләп үтә.  
Бу – һәрбер татарстанлы өчен мөһим  
вакыйга. Нигә дисезме? Хәзер аңлатам.*

Күз алдына гына китереп карагыз: моннан  
якынча 70 ел элек табигый газ, аны кулланып  
булуы турында белүче дә булмаган. Ашар-  
га пешерү, йортларны жылыту өчен халыкка  
никадәр көч сарыф итәргә туры килгәнлеге  
башка сыймый! Әби-бабайларыгыз белән бу  
турыда гәп куертып карасагыз, алар сезгә,  
һичшиксез, йортларга газ керүнең үзләре  
өчен ни дәрәжәдә зур вакыйга булуы турында  
әйтәчәк. Утын ташыйсы, ягасы, аннары өйне  
күмер һәм көлдән чистартасы юк. Ашарга  
пешерү дә әллә ни зур көч таләп итми хәзер.  
Газны кабызып жибәрергә генә кирәк. Бер сүз  
белән әйткәндә, безнең буынга уңыш елмай-  
ды, дуслар! Рәхәт чорда яшибез!

Бүген республикада газлаштыру дәрә-  
жәсе – 99,51 %. Табигый газдан 21 меңгә  
якын предприятие, 1,5 миллион фатир һәм  
йорт файдалана. Кулланылган газ күләме  
2018 елда ук инде 18 миллиард 83 миллион  
кубометрны тәшкил иткән булган. Хәзер бу  
сан тагын да зуррак. Чагыштыру өчен, 1990  
еллар башында район һәм авыл жирлекләрен  
табигый газ белән тәэмин итү 5 % кына бул-  
са, 1995 елда әлеге күрсәткеч 35,5 %ка  
житә. 2003 елда исә бу эшчәнлек тулысынча  
тәмамлана диярлек.

5. Эленгән йөк пружинаны  $\Delta l = 4$  см га суза. Пружиналы маятникның үзешлыгы күпмегә тигез булыр?

- A** 0.1 с **Ә** 0.4 с **Б** 1 с **В** 1.5 с

6. Контурның тулы энергиясен табарга (контурда тирбәнешләр амплитудасы 4 А, кәтүкнең индуктивлыгы 0.08 Гн булганда).

- A** 0.64 Дж **Ә** 1 Дж **Б** 0.8 Дж **В** 8 Дж

7. Инертлык законын кайсы галим ачкан?

- A** Аристотель **Б** Исаак Ньютон  
**Ә** Галилео Галилей **В** Архимед

8. Бөтен дөнья тартылу законын ачкан галим?

- A** Аристотель **Б** Исаак Ньютон  
**Ә** Галилео Галилей **В** Архимед

9. Шарның массасы 400 г, әгәр аның тизлеге 4 м/с булса импульсы күпмегә тигез булыр?

- A** 1.6 кг\*м/с **Б** 64 кг\*м/с  
**Ә** 0.8 кг\*м/с **В** 32 кг\*м/с

10. Автомобильнең массасы 1 т һәм ул 72 м/с тизлек белән хәрәкәт итә. Аның импульсын табыгыз.

- A** 72 кг\*м/с **Б** 20000 кг\*м/с  
**Ә** 20 кг\*м/с **В** 72 000 кг\*м/с

11. **ӨСТӘМӘ БИРЕМ.** Жир Кояш тирәли радиусы  $R = 150$  млн булган түгәрәк орбитадан хәрәкәт итә. Жирнең орбитадагы тизлеген табарга. Кояшның массасы  $M_k = 2 \cdot 10^{30}$  кг.



## Химия

1. Олимпиада медальләрендә ничә грамм алтын кулланыла?

- A** 4 **Ә** 6 **Б** 5 **В** 7

2. Помидорда нинди табигый агу бар?

- A** нейротоксин  
**Ә** соланин  
**Б** фитотоксид

3. Зәңгәрсу кан гемоглобинга кайсы матдә кушылганга күрә барлыкка килә?

- A** тимер **Ә** бакыр **Б** кургаш

4. Чиста алтынның «пробасы» ничәгә тигез?

- A** 1001 **Б** 565 **Ә** 999 **В** 879

5. Алмазның кристаллик структурасы нәрсәләрдән тора?

- A** ионнар **Ә** атомнар **Б** электроннар

6. Караңгыда шырпыны кабына жиңелчә генә итеп сызсаң (шырпы кабынмаслык итеп), капта күпмедер вакыт шырпы эзе күренеп торачак. Бу нәрсә белән бәйлә?

- A** ак фосфор бүленеп чыга  
**Ә** ышкылганда бертолле тозы таркала, килеп чыккан хлор якты булып күренә  
**Б** бу күзгә генә шулай күренә

7. Казанда ачылган химик элементны беләсеңме?

- A** бериллий **Б** менделевий  
**Ә** рутений **В** осмий

8. Бу кислота жылы канлы хайваннарда матдәләр алмашының арадаш продукты булып тора. Черкиләр бу кислотаның исен бик ерактан сизеп ала, шуның буенча алар корбаннарын да эзләп таба. Тозлы кыярда, әче кәбестәдә дә бу кислота бар.

- A** лимон кислотасы **Ә** кузгалак кислотасы  
**Б** алма кислотасы **В** сөт кислотасы

9. Бу кислотаны баланнан ясаганнар. Ул – табигый консервант та әле.

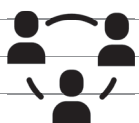
- A** сорбин кислотасы  
**Ә** стеарин кислотасы  
**Б** гәрәбә кислотасы  
**В** валериан кислотасы

10. Натрийны сәнәгатьтә нинди ысул белән табалар?

- A** натрий хлориды эремәсен электролизлау  
**Ә** калийның натрий хлориды эремәсен белән тәэсир итешүе

- Б** натрий хлориды эретмәсен (расплав) электролизлау
- В** кальцийның натрий нитраты эремәсе белән тәэсир итешүе

**11. ӨСТӘМӘ БИРЕМ.** Саматның гаиләсе авылда әбиләрдә кунак булган. Кайтуга, фатир ишеген ачып карасалар, өйдә «дару исе» чыккан икән. Әтиләре шунда ук өйдә тикшерү үткәргә булган. Идәндә ул йодның 5% спиртлы эремәсе флаконының калдыкларын тапкан. Флаконда элек 8 г эремә булган. Карават астында исә ике мәче баласы посып утырган. Эшнең нидә икәнән чамалап, Саматның әтисе фатир күләм футбол бәйгесе 1:1 нәтижә белән тәмамланганын хәбәр иткән. Фатирда «дару исе» чыгарыр өчен ничә грамм йод һәм спирт кирәк булган?



### Жәмгыять белеме

**1. Югары юридик көчкә ия булган норматив-хокукый акты күрсәт:**

- А** закон **Ә** инструкция
- Б** референдум **В** таныклык

**2. РФ гражданының бурычы:**

- А** законнар чыгару
- Ә** 16 яшьтән референдумда катнашу
- Б** сайлауларда үз кандидатураңны күрсәтү
- В** закон тарафыннан билгеләнгән салымнарны түләү

**3. Жәмгыятьтә социаль нормалар нәрсә өчен кирәк?**

- А** икътисадны үстерү өчен
- Ә** ачышлар ясау өчен
- Б** жәзадан качу өчен
- В** кешеләрнең эш-гамәлләренә бәя бирү өчен

**4. Закон традицияләрдән аермалы буларак:**

- А** социаль норма булып тора
- Ә** жәмгыятьтәге мөнәсәбәтләрне көйли
- Б** югары юридик көчкә ия
- В** бик күп кешегә кагыла

**5. Яшүсмер эшкә урнашканда, нинди мәжбүри шарт үтәлгә тиеш?**

- А** әти-әнинен рөхсәте
- Ә** югары хезмәт хакы
- Б** хезмәт килешүе булмау
- В** яшүсмернең балигылык яшендә булуы

**6. Түбәндәгеләрнең кайсысы экологик проблемага керә?**

- А** атмосфера пычрану
- Ә** балалар тууның кимүе
- Б** халыкның яшәү дәрәжәсе начараю
- В** житештерүдә хезмәтнең махсуслашуы (специализация)

**7. Милләтнең төп билгесе нәрсә?**

- А** сәүдә мөнәсәбәтләре **Ә** милли үзаң
- Б** гомуми дин **В** массакүләм мәдәният

**8. Эшмәкәрлек эшчәнлегенең төп максаты:**

- А** эш урыннарының санын арттыру
- Ә** вакытында салымнарны түләү
- Б** керем алу
- В** иганәчелек ярдәме

**9. Гражданлыкның иң югары чагылышы нинди?**

- А** милләтчелек **Ә** гуманизм
- Б** ватанпәрвәрлек **В** әхлак

**10. Дуслар белән аралашу нинди ихтыяж була?**

- А** биологик ихтыяж **Ә** интеллектуаль ихтыяж
- Б** социаль ихтыяж **В** рухи ихтыяж

**11. ӨСТӘМӘ БИРЕМ.** «Буш сүзләр беткән урында әхлак башлана» (А.Швейцер, немец һәм француз фәлсәфәчесе). Бу сүзләрне син ничек аңлайсың? 🍷

Жавапларны [yalkin\\_konkurs@mail.ru](mailto:yalkin_konkurs@mail.ru) адресы буенча 30 сентябрьгә кадәр көтеп калабыз.

Бәйгенең шартлары һәм нигезләмәсе журналның соңгы тышлыгында һәм [yalkyn.ru](http://yalkyn.ru) сайтында.