

ИСТОРИЯ КАЗАХСТАНА

1. 17 июля 1916 г. с целью подавления восстания царское правительство ввело военное положение:
- А) в Семипалатинском крае
 - В) в Акмолинской области
 - С) в Тургайской области
 - Д) в Сырдарьинской области
 - Е) в Бокеевской Орде
2. 6 марта 1917 г. в России и Казахстане:
- А) Царь Николай II отрекся от трона
 - В) объявлена амнистия участникам восстания 1916 г.
 - С) отменены религиозные ограничения и ущемления национальных прав
 - Д) объявлено о создании партии «Алаш»
 - Е) Временное правительство предоставило казахам автономию
3. Царское правительство поделило территорию Казахстана на пять переселенческих районов во главе с переселенческими управлениями:
- А) в 1867-1868 гг.
 - В) в 1886-1891 гг.
 - С) в 1899-1901 гг.
 - Д) в 1902-1903 гг.
 - Е) в 1904-1905 гг.
4. В ноябре 1917 г. во главе Временного Сибирского правительства в Омске встал:
- А) атаман Б. Анненков
 - В) атаман А. Дутов
 - С) адмирал А. Колчак
 - Д) генерал А. Деникин
 - Е) барон П.Врангель
5. Мифический прародитель ряда тюркских народов, в том числе и казахов, ставший идейной основой консолидации и объединения всего народа после февральской революции 1917 г.:
- А) Алаш
 - В) Коркыт
 - С) Зенги баба
 - Д) Шопан ата
 - Е) Жер-Су
6. Декрет автономии «Алаш-Орда» о мобилизации на воинскую службу был опубликован:
- А) 29 мая 1918 г.
 - В) 29 июня 1918 г.
 - С) 29 июля 1918 г.
 - Д) 29 августа 1918 г.
 - Е) 29 сентября 1918 г.
7. Печатный орган Казревкома в 1919 г.:
- А) газета «Серке»
 - В) газета «Казакх»
 - С) газета «Искра»
 - Д) газета «Ульфат»

Е) газета «Правда»

8. 15-22 ноября 1917 г. ... состоялся III Краевой съезд Советов солдатских, рабочих, крестьянских, киргизских, мусульманских депутатов Туркестана, на котором было избрано Советское правительство – Совет народных комиссаров Туркестанского края.

- А) в Коканде
- В) в Ташкенте
- С) в Верном
- Д) в Перовске
- Е) в Бухаре

9. Большую роль в организации Советской власти в аулах и селах Уральска в 1919 г. сыграл:

- А) Т. Бокин
- В) Б. Аптекеев
- С) А. Айгиев
- Д) А. Жангельдин
- Е) С. Мендешев

10. Первая Конституция Казахской ССР была принята:

- А) в 1930 г.
- В) в 1932 г.
- С) в 1934 г.
- Д) в 1936 г.
- Е) в 1937 г.

11. 3 декабря 1926 года на заседании совета труда и обороны СССР было принято решение о строительстве:

- А) Беломорканала
- В) Шымкентского свинцового завода
- С) Сталинградского тракторного завода
- Д) ДнепроГЭСа
- Е) Турксиба

12. В 1940 году на территории Казахстана был создан Сталинский лагерь:

- А) Карлаг
- В) Степлаг
- С) ЧСИР
- Д) АЛЖИР
- Е) Кольма

13. В 1940 году разработал казахский кириллический алфавит:

- А) М. Ауезов
- В) С. Аманжолов
- С) Г. Мусрепов
- Д) С. Муканов
- Е) Г. Мустафин

14. В конце 20-х – начале 30-х годов XX века исследовал минерально-сырьевые ресурсы Центрального Казахстана, сделав заключение: «Казакская ССР – сплоченной металлогенерический район»:

- А) академик И. М. Губкин
- В) академик Н. С. Курнаков
- С) академик К. И. Сатпаев

- Д) академик С.И.Вавилов
 Е) академик У.Ахмедсафин
15. Регион Казахстана, исследованный К.И.Сатпаевым в 20-40 гг. XX века:
 А) Урало-Эмбинский регион
 Б) Жезказганский регион
 В) Мангистауский регион
 Г) Жетысуйский регион
 Д) Алтайский регион
16. Казахская ассоциация пролетарских писателей была создана:
 А) в 1918 году
 Б) в 1934 году
 В) в 1925 году
 Г) в 1920 году
 Д) в 1938 году
17. Он был уроженцем Семиреченской области, прошел обучение в художественной студии Н.Г.Худова, а позднее – в Московской художественной студии им.Крупской. Первые его полотна были созданы в конце 20-х гг. XX века:
 А) А.Исмаилов
 Б) С.Торайгыров
 В) А.Кастеев
 Г) К.Ходжинов
 Д) Б.Сарсенбаев
18. Депортированный народ, реабилитированный в 1964 году:
 А) немцы
 Б) крымские татары
 В) карачаевцы
 Г) чеченцы
 Д) ингуши
19. 1500 казахстанцев-партизан в годы Великой Отечественной войны воевали:
 А) в России
 Б) в Прибалтике
 В) в Украине
 Г) в Белоруссии
 Д) в Молдавии
20. Романы Ж.Аймауытова, написанные в 20-гг. XX века:
 А) «Куйиш» и «Кулагер»
 Б) «Судьба беззащитной» и «Карьеристъ»
 В) «Серый лотый» и «Красавица в трауре»
 Г) «Выстрел на перевале Караш» и «Притеснение»
 Д) «Карткожа» и «Ақбилек»

РУССКИЙ ЯЗЫК

Чтение

1. Прочитайте текст и ответьте на вопросы:

Волшебная семья

В одной волшебной семье жил-был мальчик Петя Волшебников. Однажды мама ему сказала:

- Возьми-ка влажную тряпочку и протри свои сапоги-скороходы, а потом начисть их гуталином, чтоб как новенькие блестящие!*
 А Петя:
– Не хочу!
– Петя, – удивилась мама, – ты почему меня не слушаешься?
– А тебя, мамочка, теперь совсем никогда не буду слушаться!
– Ну тогда, – сказала мама, – я тоже не буду слушаться папу! Вот придет он с работы и спросит: «Что у нас на ужин? Расстели-ка скатерть-самобранку!» – а я ему: «Никаких самобранок! Я ее в стирку отдала! Дома есть нечего! И вообще, я теперь тебя не слушаюсь!»
– А я тогда, – сказал папа, – не буду слушаться дедушку! Вот он спросит: «Ты ковер-самолет пропылесосил? Ты на кухне волшебную лампу выключил?» – а я ему: «Не хочу и не буду! Я тебя, дедушка, больше не слушаюсь!»
– Вот оно что, – сказал дедушка, – отлично! Тогда я не буду слушаться бабушку! Яблоно с золотыми ялочками не полью! Жар-птицу не накормлю! Золотой рыбку в аквариуме воду не сменю!
– Ах так! – сказала бабушка. – Ну, значит, я больше Петю не слушаюсь! Вот пусть он только попросит связать ему шапку-невидимку! Никаких шапок!
И теперь у нас всегда сапоги будут не чищены, скатерть не стелена, яблоныя не полита, а шапка вообще не связана! И ничего! И ладно! И нуσαι!
*И тогда Петя закричал:
 – Мама! Давай я опять буду тебя слушаться! Всегда-всегда!
 И Петя стал слушаться маму.
 А мама – папу.
 А папа – дедушку.
 А дедушка – бабушку.
 А бабушка – Петю.
 А когда все друг друга слушаются, это и есть настоящая волшебная семья!*
- Среди перечисленных обязанностей не было:
 А) стирка скатерти самобранки
 Б) вязание шапок невидимок
 В) выгуливание жар-птицы
 Г) полив яблоны
 Д) вручивание волшебной лампы
2. Глагольное словосочетание:
 А) сапоги не чищены
 Б) настоящая семья
 В) золотые япочки
 Г) жар-птица сапоги
 Д) яблоныя не полита
 Е) яблоныя не полита
3. Основная мысль текста:
 А) переполох в семье
 Б) распределение обязанностей
 В) шапка-невидимка

- D) главный в доме
E) дружная семья

4. Согласно источнику, настоящая семья — это когда:

- A) все друг друга слушаются
B) никто не спорит
C) уважают старших
D) высказывают свое мнение
E) все слушают ребенка

5. Стиль речи текста:

- A) разговорный
B) официально-деловой
C) художественный
D) публицистический
E) научный

6. Прочитайте текст и ответьте на вопросы:

Ответ родился не в сознании, а в горле, в легких. И мысль, словно глоток чистого кислорода, сразу взбодрила. Деревья и трава. Он поглядел на свои руки и повернул их ладонями вверх. Он будет сажать траву и деревья. Вот его работа: бороться против того самого, что может ему помешать остаться здесь. Он поведет свою частную, «садовую» войну с Марсом. Древняя марсианская почва... Ее собственные растения прожили столько тысячелетий, что ежесекундно обрываются. А если посадить новые виды? Земляные деревья — ветвистые мимозы, плакучие ивы, магнолии, величественные эвкалипты. Что тогда? Можно лишь гадать, какие минеральные богатства таится в здешней почве — непротрутые, потому что древние папоротники, цветы, кусты, деревья погибли от изнеможения.

— Я должен встать! — крикнул он. — Мне надо видеть Координатора! Полдня он и Координатор говорили о том, что сажать. Пройдут месяцы, если не годы, прежде чем начнутся плановые посадки. Пока что продовольствие доставляют с Земли замороженным, в летящих сосульках; лишь несколько общественных садов зеленеют хлореллой.

— Так что пока, — сказал Координатор, — действуйте сами. Добудем семян, сколько можно, кое-какое снаряжение. Сейчас в ракетах плохо с местом. Бююсь, поскольку первые поселения связаны с рудниками, ваш проект зеленых посадок не будет пользоваться успехом...

— Но вы мне разрешите?

Ему разрешили. Выдали мотоцикл, он наполнил багажник семенами и саженцами, вылезал в пустынные долины, оставлял машину и шел пешком, работая.

Это началось тридцать дней назад, и он ни разу не оглянулся. Оглянуться — значит пасть духом: стояла необычно сухая погода, и вряд ли хоть одно семечко проросло. Может быть, битва проиграна? Четверть недели труда — впустую? И он смотрел только вперед, шел вперед по широкой солнечной долине, все дальше от Первого Города, и ждал — ждал, когда же пойдет дождь.

... Он натянул одеяло на плечи: над сухими холмами пухли тучи. Марс непостоянен, как время. Пропеченные солнцем холмы подернулись ночным

инеем, а он думал о богатой черной почве — такой черной и блестящей, что она чуть ли не шевелилась в горсти, о жирной почве, из которой — могли бы расти мозучие, испанские стебли фасоли, а спелые стручки — роняли огромные, несообразные зерна, сотрясающие землю.

Сонный костер укутался пеплом. Воздух дрожал: вдали прокатилась телега. Гром. Неожиданный запах влаги. «Сегодня ночью, — подумал он и вытянул руку проверить, идет ли дождь. — Сегодня ночью». (Р. Брэдбери «Марсианские хроники»)

Отрывок можно озаглавить так:

- A) Непостоянный Марс
B) «Садовая» война с Марсом
C) Координатор
D) Первые поселения
E) Земные деревья

7. Предложение с обособленным обстоятельством:

- A) И мысль, словно глоток чистого кислорода, сразу взбодрила.
B) Выдали мотоцикл, он наполнил багажник семенами и саженцами, вылезал в пустынные долины, оставлял машину и шел пешком, работая.
C) Можно лишь гадать, какие минеральные богатства таится в здешней почве — непротрутые, потому что древние папоротники, цветы, кусты, деревья погибли от изнеможения.

- D) Оглянуться — значит пасть духом: стояла необычно сухая погода, и вряд ли хоть одно семечко проросло
E) Пока что продовольствие доставляют с Земли замороженным, в летящих сосульках; лишь несколько общественных садов зеленеют хлореллой.

8. Не соответствует содержанию текста:

- A) Это началось тридцать дней назад, и он ни разу не оглянулся.
B) ... Он натянул одеяло на плечи: над сухими холмами пухли тучи.
C) И он смотрел только вперед, шел вперед по широкой пасмурной долине, все дальше от Первого Города, и ждал — ждал, когда же пойдет дождь.

- D) Выдали мотоцикл, он наполнил багажник семенами и саженцами, вылезал в пустынные долины, оставлял машину и шел пешком, работая.

- E) Вот его работа: бороться против того самого, что может ему помешать остаться здесь.

9. В строчках произведения «... над сухими холмами пухли тучи.» автором используется:

- A) градация
B) неологизм
C) термин
D) инверсия
E) профессионализм

10. Не относится к названным предложениям:

- A) Деревья и трава.
B) Гром.

- С) Неожиданный запах влаги.
 D) Древняя марсианская почва...
 E) Ему разрешили.
11. Прочитайте, проанализируйте текст и выполните задания.
Рукокрылые, единственные из млекопитающих, освоили искусство мающего полета. Их передние конечности преобразованы в крылья, удлинённые кости пальцев, подобно стиям, поддерживают летательную перепонку, натянутаю между передними и задними лапами и хвостом. Передний палец крыла свободен от перепонки и оканчивается цепким когтем, используемым при лазанье. В скелете рукокрылых, как у птиц, есть киль, к которому крепятся мощные грудные мышцы.
Рукокрылые – это очень большой отряд, включающий около одной тысячи видов. Сюда входят летучие мыши и более примитивные крыланы. Рукокрылые распространены по всему свету, особенно в тропиках и субтропиках. У разных видов длина тела составляет от трех до сорока двух сантиметров. Все эти животные активны в сумерках или ночью, а день проводят в кронах деревьев или в укрытиях – на чердаках домов, в дуплах, пещерах, где нередко образуют огромные колонии. Зверьки, живущие в умеренных широтах, на зиму впадают в спячку или улетают в более теплые районы.
Рукокрылые хорошо приспособлены к длительному активному полету. Мелкие виды летучих мышей по маневренности полета превосходят большинство птиц. Кроме того, рукокрылые легко летают по вертикальным поверхностям, цепляясь когтями за мелкие неровности. Чтобы ориентироваться в темноте, летучие мыши используют эхолокацию. Они испускают серии ультразвуковых пискков и по их отражениям от предметов определяют местонахождение, размер, форму и даже мельчайшие детали поверхности. Таким способом рукокрылые не только находят пищу, но и вовремя поворачивают, чтобы не натолкнуться в полете на препятствие.
Питаются рукокрылые насекомыми, а некоторые тропические виды – плодами деревьев или нектаром цветов. В Южной и Центральной Америке есть летучие мыши-рыболовы. Многие люди не любят и боятся летучих мышей, но большинство из них приносят огромную пользу, уничтожая вредителей сельского хозяйства, а также комаров и москитов.
 Цель текста:
- A) дать информацию о таких млекопитающих как рукокрылые
 B) рассказать о строении скелета крыла рукокрылых
 C) дать оценку качества жизни всех млекопитающих
 D) рассказать о том, сколько времени приходится тратить рукокрылым на поиск пищи
- E) дать информацию о местах обитания рукокрылых
 12. Предложите в выданном словосочетании:
 A) В скелете рукокрылых, как у птиц, есть киль, к которому крепятся мощные грудные мышцы.
 B) Рукокрылые, единственные из млекопитающих, освоили искусство мающего полета.

- C) Кроме того, рукокрылые ловко летают по вертикальным поверхностям, цепляясь когтями за мелкие неровности.
 D) Таким способом рукокрылые не только находят пищу, но и вовремя поворачивают, чтобы не натолкнуться в полете на препятствие
 E) Питаются рукокрылые насекомыми, а некоторые тропические виды – плодами деревьев или нектаром цветов.
13. Информации нет в тексте:
 A) искусство мающего полета
 B) спят вверх головой
 C) распространены по всему свету
 D) на зиму впадают в спячку
 E) летают по вертикальным поверхностям
14. Рукокрылые похожи на птиц тем, что:
 A) умеют такос же стронне крыльев
 B) живут в тропиках и субтропиках
 C) являюотся хищниками
 D) издаюот громкие звуки
 E) умеюот киль
15. В предложении «*Чтобы ориентироваться в темноте, летучие мыши используют эхолокацию.*» подчеркнүтое слово является:
 A) наречием
 B) местоимением с частицей
 C) предлогом
 D) частицей
 E) союзом
16. Прочитайте текст и ответьте на вопросы:
Если бы вы спросили в разных странах мира, кто построил первый в мире самолет, то уверяю вас, вам ответили бы по-разному.
В Европе и Южной Америке (особенно, во Франции и Бразилии) назвали бы имя Альберто Сантос-Дюмона. В России бы возразили, что это, конечно, контр-адмирал Александр Михайлович Можайский. В США бы сказали, что пальма первенства, без сомнения, принадлежит братьям Райт. Но кто изобрел первый самолет? И в каком году изобрели самолет?
В большинстве стран в книгах, посвященных авиации, значится именно это имя, как изобретателя первого в мире самолета. Было ли это так? Американцы Уирбулл и Орвилл Райт из штата Огайо сначала проектировали планеры, а только потом решили создать летательный аппарат, оснащенный двигателем.
Создать его помог им Чарли Гэйлор, механик. Двигатель был очень простым и даже примитивным по сравнению с современными моделями. Но нужно учитывать тот факт, что по сути у братьев не было никакой отравной точки. Они ориентировались на корабельные винты при проектировании самолета. У двигателя не было ни карбюратора, ни топливного насоса. А цена ценной подачи была изготовлена фирмой, специализирующейся на производстве цепей для двигателей автомобилей. Его мощность составляла 9 ВТ, а весил он 77 кг.
Вначале его испытали 14 декабря 1903 года, но попытка оказалась

неудачной. Почти сразу он упал. 17 декабря 1903 считается днем, когда в воздух взлетел первый в мире самолет с двигателем. Правда, пролетел он всего 12 секунд и 36, 5 метра, со скоростью 43 км/ч. Впоследствии братья ещё летали на нем. Самое большое расстояние, которое он пролетел – 60 метров, на высоте 3 метра и пробыл в воздухе около минуты. Позднее самолет передали Смитсоновскому институту в Вашингтоне в качестве ценного экспоната.

Термин в тексте:

- A) карбюратор
- B) аппарат
- C) самолет
- D) двигатель
- E) экспонат

17. Стиль текста:

- A) художественный
- B) научный
- C) разговорный
- D) официально-деловой
- E) публицистический

18. Предложение с обособленным распространенным приложением:

- A) В большинстве стран в книгах, посвященных авиации, значится именно это имя, как изобретателей первого в мире самолета.
- B) Самое большое расстояние, которое он пролетел – 60 метров, на высоте 3 метра и пробыл в воздухе около минуты.
- C) Создать его помог им Чарли Гэйлор, механик.
- D) Но нужно учитывать тот факт, что по сути у братьев не было никакой отправной точки.
- E) В США бы сказали, что пальма первенства, без сомнения, принадлежит братьям Райт.

19. Первым в мире авиameхаником можно назвать:

- A) Альберто Сантос-Дюмона
- B) Чарли Гэйлора
- C) Орвила Райта
- D) Александра Можайского
- E) Уирбулла Райта

20. Предложение «Позднее самолет передали Смитсоновскому институту в Вашингтоне в качестве ценного экспоната.» по наличию главных членов относится к:

- A) определению-личному предложению
- B) безличному предложению
- C) обобщению-личному предложению
- D) неопределенно-личному предложению
- E) двусоставному предложению

МАТЕМАТИКА

1. Раскройте модуль: $|\sqrt{7} + \sqrt{5} - 5|$

- A) $5 - \sqrt{7} - \sqrt{5}$
- B) $\sqrt{7} - \sqrt{5} + 5$

- C) $-\sqrt{7} + \sqrt{5} - 5$
- D) $\sqrt{7} - \sqrt{5} - 5$
- E) $\sqrt{7} + \sqrt{5} - 5$

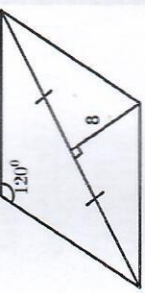
2. Избавьтесь от иррациональности в знаменателе $\frac{4}{1 - \sqrt{2} - \sqrt{3}}$

- A) $\frac{2 - \sqrt{6} + \sqrt{2}}{2}$
- B) $4 + \sqrt{6}$
- C) $2 - \sqrt{6} - \sqrt{2}$
- D) $2 - \sqrt{6} + \sqrt{2}$
- E) $\frac{4}{1 + \sqrt{6}}$

3. Сократите дробь: $\frac{(\sqrt{10} - 1)^2 - 3}{\sqrt{10} + \sqrt{3} - 1}$.

- A) $\sqrt{30} - 1$
- B) $\sqrt{10} - \sqrt{3} - 1$
- C) $\sqrt{3} + 1 - \sqrt{10}$
- D) $\sqrt{7} - 1$
- E) $\sqrt{10} + \sqrt{3} + 1$

4. По чертежу найдите периметр параллелограмма.



- A) 32 см
- B) 64 см
- C) 28 см
- D) 36 см
- E) 48 см

5. Боковые стороны прямоугольной трапеции относятся как 4:5, а одно из оснований на 9 см больше другого. Меньшая диагональ трапеции равна 20 см. Найдите среднюю линию трапеции.

- A) 15 см
- B) 13 см
- C) 20,5 см
- D) 16 см
- E) 14 см

6. Какое решение уравнения правильно?

- 1. $x^2 - 16 = 0, x = 4$.
- 2. $x^2 - x + 5 = 0, x = 2, x = -1$.
- 3. $x^2 - 2x + 1 = 0, x = 1, x = -1$.
- 4. $x^2 - 4x + 3 = 0, x = 3, x = 1$.

А) Нет правильного ответа.

- В) 1.
- С) 2.
- Д) 4.
- Е) 3.

7. Если корни квадратного уравнения $x^2 + px - 16 = 0$ удовлетворяют

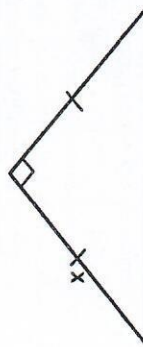
условию $\frac{x_1}{x_2} = -4$, тогда положительное значение p равно:

- А) 6
- В) 8
- С) 2
- Д) 4
- Е) 10

8. Модуль разности корней уравнения $\frac{2x^2 + 3x - x - x^2}{3 - x} = \frac{x - x^2}{x - 3}$ принадлежит промежутку:

- А) $[-6; 1]$
- В) $(-4; 0)$
- С) $(-\infty; -4]$
- Д) $[0; 4]$
- Е) $(-4; 1)$

9. По заданному чертежу найдите x .



30

- А) $30\sqrt{2}$
- В) $15\sqrt{2}$
- С) $30\sqrt{3}$
- Д) $5\sqrt{2}$
- Е) 6

10. Разложить трехчлен на множители. $2x^2 + 5x + 2$

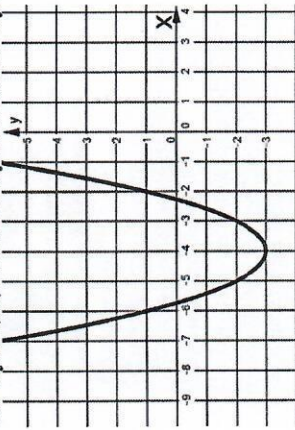
- А) $(x - 2)(2x + 1)$
- В) $(x + 2)(2x + 1)$
- С) $(x - 2)(2x - 1)$
- Д) $(2x + 2)(2x - 1)$
- Е) $(x + 2)(2x - 1)$

11. Двое рабочих, работая вместе, выполнят некоторую работу за 8 ч. Первый из них, работая отдельно, может выполнить всю работу за 12 ч скорее. За сколько часов каждый из них, работая отдельно, может выполнить работу?

- А) 10 ч и 26 ч

- В) 12 ч и 24 ч
- С) 14 ч и 22 ч
- Д) 16 ч и 20 ч
- Е) 18 ч и 18 ч

12. Функция, соответствующая данному графику.



- А) $y = (x - 4)^2 + 3$
- В) $y = (x + 4)^2 + 3$
- С) $y = -(x - 4)^2 + 3$
- Д) $y = (x + 4)^2 - 3$
- Е) $y = -(x + 4)^2 - 3$

13. Найдите координаты точек пересечения графиков функций:

$$y = 4x^2 + 3x + 6 \text{ и } y = 3x^2 - 3x - 3$$

- А) (3; 33)
- В) $(\frac{-3 \pm \sqrt{87}}{8}; \frac{3 \pm \sqrt{45}}{6})$
- С) (3; 15)
- Д) (-3; 33)
- Е) (-3; -33)

14. Стороны треугольника ABC равны 13 см, 14 см, 15 см. O — точка пересечения медиан. Найдите площадь треугольника AOB.

- А) 42 см²
- В) 84 см²
- С) 7 см²
- Д) 14 см²
- Е) 28 см²

15. Основания трапеции равны a, b. Боковые стороны соединены отрезком, параллельным основаниям и делящим трапецию на две равные по площади части. Чему равна длина этого отрезка?

- А) $\sqrt{\frac{a^2 + b^2}{2}}$
- В) $\frac{1}{2}\sqrt{a^2 + ab + b^2}$
- С) \sqrt{ab}

D) $\frac{a^2}{b} + \frac{b^2}{a}$
 E) $\frac{ab}{a+b}$

16. Решите неравенство: $x^6 + 7x^3 - 8 > 0$.

- A) $x \in (-8; 1)$
- B) $x \in (-\infty; -8) \cup (7; +\infty)$
- C) $x \in (-\infty; -2) \cup (1; +\infty)$
- D) $x \in (-1; 2)$
- E) $x \in (-\infty; -1) \cup (2; +\infty)$

17. Решите неравенство: $\frac{(x-5)(x^2+4x+4)}{x-1} < 0$

- A) $(4; 5)$
- B) $(4; 5]$
- C) $(-5; 1)$
- D) $(-2; 1) \cup (4; 5]$
- E) $(-2; 1) \cup (4; 5)$

18. Найдите наибольшее целое решение неравенства: $(x-1)(x^2-3x+8) < 0$

- A) -2
- B) -1
- C) 0
- D) 2
- E) 1

19. Определите координаты центра тяжести треугольника с вершинами в точках $M(-3; 5)$, $P(13; -3)$ и $K(5; -11)$.

- A) $(5; 3)$
- B) $(5; -3)$
- C) $(-6; -3)$
- D) $(5; -2)$
- E) $(2; 4)$

20. Прямая $y = ax + b$ перпендикулярна прямой $y = 0,2x + 8$ и проходит через точку $C(-1; 3)$. Составьте ее уравнение.

- A) $y = -5x + 8$
- B) $y = \frac{1}{5}x + 2$
- C) $y = -5x + 2$
- D) $y = -5x - 2$
- E) $y = \frac{1}{5}x - 2$

ФИЗИКА

1. К основным положениям молекулярно-кинетической теории относятся:

- 1) Все вещества состоят из молекул.
- 2) Молекулы находятся в непрерывном хаотическом движении.
- 3) Молекулы взаимодействуют друг с другом.

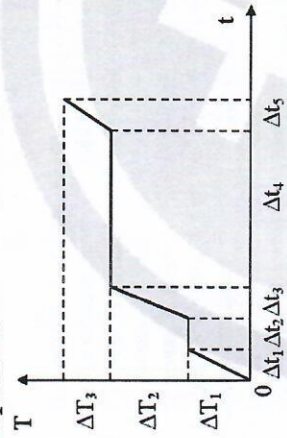
4) Движение молекул не подчиняется законам Ньютона.

- A) 1, 3
- B) 3, 4
- C) 1, 2, 4
- D) 1, 2, 3
- E) 2, 3

2. Вид передачи тепла от Солнца к Земле - это

- A) конвекция и теплопроводность.
- B) излучение.
- C) теплопроводность.
- D) излучение и теплопроводность.
- E) конвекция.

3. На рисунке представлен график зависимости температуры T воды массой m от времени t при осуществлении теплопередачи с постоянной мощностью P . В момент времени $t = 0$ вода находилась в твердом состоянии. Удельная теплота плавления льда по результатам этого опыта соответствует выражению



- A) $\frac{P\Delta t_5}{m\Delta T_3}$
- B) $\frac{P\Delta t_1}{m}$
- C) $\frac{P\Delta t_2}{m\Delta T_2}$
- D) $\frac{P\Delta t_4}{m}$
- E) $\frac{P\Delta t_2}{m}$

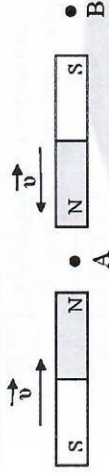
4. Относительная влажность воздуха в комнате в комнате 50%. Показания сухого термометра T_1 и влажного термометра T_2 психрометра находятся в соотношении

- A) $T_1 < T_2$
- B) $T_1 \leq T_2$
- C) $T_1 > T_2$
- D) $T_1 \geq T_2$
- E) $T_1 = T_2$

5. Насыщенный паром называют

- А) пар, не находящийся в динамическом равновесии с жидкостью.
 В) пар с температурой выше температуры кипения.
 С) пар с температурой ниже критической температуры.
 D) пар при температуре кипения.
 E) пар, находящийся в динамическом равновесии с жидкостью.
6. Если пар поступает в турбину с температурой 480°C , а выходит из нее при температуре 30°C , то КПД паровой турбины равен
 A) $\approx 6\%$.
 B) $\approx 60\%$.
 C) $\approx 0,6\%$.
 D) $\approx 100\%$.
 E) $\approx 70\%$.
7. Соотношение между концентрацией электронов n и концентрацией дырок p в беспримесном проводнике
 A) $n > p$.
 B) $n = p$.
 C) $n < p$.
 D) $p = 0, n \neq 0$.
 E) $p = 0, n = 0$.
8. В результате трения с поверхности стеклянной палочки было удалено $5 \cdot 10^{10}$ электронов. Электрический заряд на палочке стал ($e = -1,6 \cdot 10^{-19}$ Кл):
 A) $5 \cdot 10^{-10}$ Кл
 B) $-8 \cdot 10^{-9}$ Кл
 C) $8 \cdot 10^{-10}$ Кл
 D) $8 \cdot 10^{-19}$ Кл
 E) $8 \cdot 10^{-9}$ Кл
9. Между заряженными пластинами находится в равновесии капелька ртути массой m . Если известно, что заряд капельки q , а расстояние между пластинами d , то разность потенциалов между пластинами равна
 A) $2mgd/q$.
 B) mgd/q .
 C) q/mgd .
 D) mg/qd .
 E) mgq/d .
10. Конденсатор подсоединен к источнику постоянного напряжения. При заполнении пространства между пластинами диэлектриком заряд конденсатора возрастает в 3 раза. Диэлектрическая проницаемость вводимого диэлектрика равна
 A) $\sqrt{3} + 1$
 B) 3
 C) $\sqrt{3}$
 D) 2
 E) 9
11. При освещении вакуумного фотоэлемента во внешней электрической цепи возникает электрический ток. Ток возник благодаря
 A) диффузии
 B) электролнзу

- С) электризации
 D) рекомбинации
 E) фотоэффекту
12. ЭДС батареи 12 В. Если при замыкании батареи на внешний резистор сопротивлением 4 Ом сила тока в цепи равна 2 А, то ток короткого замыкания будет
 A) 6 А.
 B) 4 А.
 C) 8 А.
 D) 5 А.
 E) 3 А.
13. Если два одинаковых полюсовых магнита изображенных на рисунке, приближаются друг к другу с постоянной скоростью, то величина магнитного поля в



- A) точке А – увеличивается, в точке В – уменьшается
 B) указанных точек не изменяется
 C) точке А – уменьшается, в точке В равна нулю
 D) точке А – уменьшается, в точке В – уменьшается
 E) точке А равна нулю, в точке В – уменьшается
14. При силе тока 1,6 А на катоде электролитической ванны за 10 минут отложился медь массой 0,316 г. Электрохимический эквивалент меди равен:
 A) $2,3 \cdot 10^{-7}$ кг/Кл
 B) $6,3 \cdot 10^{-7}$ кг/Кл
 C) $3,3 \cdot 10^{-7}$ кг/Кл
 D) $5,3 \cdot 10^{-7}$ кг/Кл
 E) $4,3 \cdot 10^{-7}$ кг/Кл
15. В электромагнитных индукционных генераторах в электрическую энергию превращается
 A) механическая и внутренняя энергия.
 B) внутренняя энергия.
 C) энергия химических реакций.
 D) ядерная энергия.
 E) механическая энергия.
16. Показатель преломления среды относительно вакуума называют
 A) постоянной полного преломления.
 B) относительным показателем преломления.
 C) абсолютным показателем преломления.
 D) коэффициентом преломления.
 E) постоянной преломления.
17. Дерево сфотографировано с расстояния 10 м. Если диаметр ствола дерева равен 25 см и ширина его изображения на фотопленке 2 мм, то

оптическая сила объектива фотоаппарата равна

- A) 25 дптр
B) 2 дптр
C) 12,5 дптр
D) 1,25 дптр
E) 5 дптр

18. Рисунок в документе имеет высоту 4 см, а на экране 1 м. Если расстояние от объектива до экрана 4 м, то фокусное расстояние объектива

- A) ≈ 15 см
B) $\approx 1,7$ см
C) $\approx 1,5$ см
D) ≈ 17 см
E) ≈ 32 см

19. Луч света падает на границу раздела двух сред под углом $\alpha = 60^\circ$, преломляется и отражается. Преломленный луч составляет с отраженным углом $\varphi = 90^\circ$. Показатель преломления второй среды относительно первой равен

- A) $\approx 0,71$.
B) $\approx 1,73$.
C) $\approx 0,87$.
D) ≈ 2 .
E) $\approx 1,41$.

20. Фокусное расстояние двояковыпуклой линзы 40 см. Чтобы действительное изображение предмета получилось уменьшенным в 2 раза, необходимо предмет поместить от линзы на расстоянии

- A) 1,2 см.
B) 125 см.
C) 12 см.
D) 120 см.
E) 12,5 см.

ХИМИЯ

1. 4-й энергетический уровень (N) вмещает максимальное количество электронов, равное:

- A) 2
B) 32
C) 18
D) 50
E) 8

2. Массовая доля водорода в сероводороде H_2S равна:

- A) 47%
B) 12%
C) 94%
D) 3%
E) 6%

3. Формула оксида марганца (IV):

- A) MnO
B) MnS

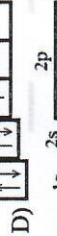
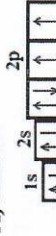
- C) MnO_2
D) Mn_2O_7
E) MnO_3

4. Водород может быть получен в реакциях:

- A) меди с водой
B) натрия с водой
C) ртути с соляной кислотой
D) железа с гидроксидом калия
E) меди с соляной кислотой

5. Электронно-графическая формула для атома неона:

1s 2s 2p



6. Укажите неверное определение молярной массы:

- A) масса одного моля вещества
B) масса одного грамма вещества
C) масса $6 \cdot 10^{23}$ молекул вещества
D) отношение массы вещества к количеству вещества
E) масса 22,4 л (н.у.) газообразного вещества

7. 22 г CO_2 при нормальных условиях занимают объем, равный:

- A) 5,6 л
B) 22,4 л
C) 11,2 л
D) 112 л
E) 33,6 л

8. Теплота образования оксида алюминия равна 1675 кДж. Количество выделившейся теплоты равно 3350 кДж. Вычислите количество вещества (моль) створевшего алюминия.

- A) 2
B) 4
C) 5
D) 8
E) 6

9. Вещества, которые ускоряют химические реакции, но сами при этом не расходуются:

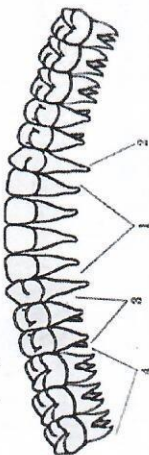
- A) индикаторы
B) катализаторы

- С) реагенты
 D) компоненты
 E) индигенты
10. Количество вещества $0,6 \cdot 10^{23}$ молекул углекислого газа равно:
 A) 1 моль
 B) 0,1 моль
 C) 0,01 моль
 D) 0,001 моль
 E) 0,5 моль
11. Свойство, не характерное для всех металлов:
 A) газообразное агрегатное состояние при обычных условиях
 B) пластичность
 C) ковкость
 D) тепло- и электропроводность
 E) способность легко отдавать электроны
12. Ряд веществ, в которых имеются только ковалентные связи:
 A) оксид кальция, хлорид
 B) хлороводород, хлорид натрия
 C) диоксид серы, диоксид водорода
 D) фторид кальция, диоксид углерода
 E) аммиак, бромид калия
13. При потере 6-8% воды от массы тела:
 A) у человека появляется жажда
 B) у человека появляется полубморочное состояние
 C) у человека появляются галлюцинации
 D) у человека появляются проблемы с глотанием
 E) человек погибает
14. Порядковый номер элемента, содержащего на внешнем электронном слое 3 электрона:
 A) 2
 B) 3
 C) 5
 D) 7
 E) 10
15. Слоистую структуру имеет:
 A) алмаз
 B) хлорид натрия
 C) графит
 D) сера
 E) водород
16. В схеме превращений $\text{Cu} \xrightarrow{\text{X}} \text{CuCl}_2 \xrightarrow{\text{KOH}} \text{Y}$ веществами X и Y соответственно являются:
 A) соляная кислота и гидроксид меди (II)
 B) хлор и оксид меди (II)
 C) хлорид калия и гидроксид меди (II)
 D) хлор и гидроксид меди (II)
 E) соляная кислота и оксид меди
17. Сумма коэффициентов в уравнении реакции $\text{NaHCO}_3 \rightarrow \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O}$

- + $\text{CO}_2 \uparrow$
 A) 15
 B) 7
 C) 8
 D) 5
 E) 9
18. Природную воду с большим содержанием ионов кальция Ca^{2+} и магния Mg^{2+} называют:
 A) соленой
 B) кислой
 C) щелочной
 D) мягкой
 E) жесткой
19. Гидросульфат натрия имеет химическую формулу:
 A) NaHSO_3
 B) NaHS
 C) NaHSiO_3
 D) NaHCO_3
 E) NaHSO_4
20. Сумма коэффициентов в уравнении реакции устранения временной жесткости воды кипячением $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2 \cdot n\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{CaCO}_3 \downarrow + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \uparrow$ равна:
 A) 3
 B) 5
 C) 7
 D) 6
 E) 4
- БИОЛОГИЯ**
1. К функциям аппарата Гольджи не относится:
 A) внутриклеточный транспорт веществ
 B) модификация жиров и углеводов
 C) участие в движении клетки
 D) образование лизосом
 E) синтез жиров и углеводов
2. Дисахарид, содержащийся в молоке:
 A) целлюлоза
 B) крахмал
 C) фруктоза
 D) сахароза
 E) лактоза
3. Желудок животных состоит из ... разных камер.
 A) 5
 B) 3
 C) 6
 D) 2
 E) 4
4. Витамин, в большом количестве содержащийся в рыбьем жире, печени трески, атлантической сельди:
 A) A

- B) D
- C) C
- D) B₂
- E) PP

5. На рисунке ниже цифрой 3 обозначены:



- A) клыки
 - B) малые коренные зубы
 - C) большие коренные зубы
 - D) резцы
 - E) зубы мудрости
6. В составе крови плазма составляет:
- A) 35%
 - B) 55%
 - C) 45%
 - D) 20%
 - E) 58%

7. Иммунирует к таким инфекционным заболеваниям как чумка собак, кошачий тиф и др. называется:

- A) пассивный
- B) слабый
- C) активный
- D) искусственный
- E) генетический

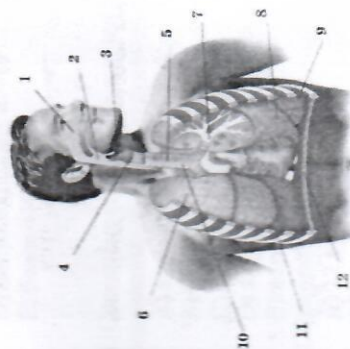
8. Резус-фактор есть в крови ... монголоидов.

- A) 93%
- B) 85%
- C) 99%
- D) 15%
- E) 1%

9. Частота дыхательных движений взрослого человека в спокойном состоянии составляет:

- A) 5-10 раз/мин
- B) 16-18 раз/мин
- C) 60 раз/мин
- D) 60 раз/час
- E) 2 раза/сек

10. На рисунке ниже цифрой 4 обозначена:



- A) глотка
 - B) гортань
 - C) трахея
 - D) носовая полость
 - E) диафрагма
11. К функциям кожи не относится:
- A) выделительная
 - B) гуморальная
 - C) терморегулирующая
 - D) секреторная
 - E) чувствительная
12. В организме человека насчитывается более ... мышц.
- A) 700
 - B) 800
 - C) 900
 - D) 600
 - E) 1000

13. К причинам ухудшения слуха не относится:

- A) повреждение барабанной перепонки
- B) приобретение умственного труда, недостаток физических нагрузок
- C) несоблюдение гигиены уха
- D) употребление алкоголя
- E) постоянная нагрузка на барабанную перепонку от сильных шумов

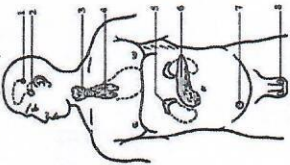
14. Поства в соответствие каждой эндокринной железе вырабатываемый ей гормон:

а) гипофиз	1. адреналин
б) щитовидная железа	2. соматотропин
в) надпочечники	3. тироксин
г) тимус	4. тироксин

- A) а-1, б-2, в-3, г-4
- B) а-2, б-4, в-1, г-3
- C) а-3, б-2, в-1, г-4
- D) а-4, б-1, в-3, г-2

Е) а-2, б-3, в-4, г-1

15. На рисунке цифрой 6 обозначается:



- А) гипофиз
- В) надпочечники
- С) вилочковая железа
- Д) поджелудочная железа
- Е) щитовидная железа

16. Внутри пыльника тычинки у покрытосеменных растений происходит процесс:

- А) регенерации
- В) реабсорбции
- С) гаметогенеза
- Д) спорогенеза
- Е) партеногенеза

17. Первый этап селекции растений:

- А) выращивание зимой
- В) окультуривание
- С) выращивание диких видов
- Д) выращивание в темноте
- Е) одомашнивание

18. Благоприятный для организма фактор окружающей среды – это ... фактор.

- А) оптимальный
- В) пессимальный
- С) абiotический
- Д) лимитирующий
- Е) биотический

19. Термин «биотехнология» был введен:

- А) в древние времена
- В) в 90-е гг. XX в.
- С) в 50-е гг. XX в.
- Д) в конце XIX в.
- Е) в 70-е гг. XX в.

20. Количество надземных и подземных ядерных испытаний, проведенных в районе Семипалатинского полигона:

- А) менее 100
- В) 350
- С) около 120

ГЕОГРАФИЯ

1. Совокупность методов научного познания объекта исследования, основанных на мыслительной деятельности:

- А) аналитические методы
- В) практические методы
- С) теоретические методы
- Д) картографические методы
- Е) полевые методы

2. Впервые Г.Ю.Н.АСС была запущена:

- А) 12 апреля 1962 года
- В) 12 июня 1970 года
- С) 12 августа 1978 года
- Д) 12 октября 1982 года
- Е) 12 декабря 1991 года

3. Если в результате выветривания химический состав горных пород не меняется, то такое выветривание называют:

- А) биологическим
- В) радиационным
- С) органическим
- Д) химическим
- Е) физическим

4. Абсолютный возраст горной породы в земной коре составляет:

- А) 4,5 млрд. лет
- В) 4,2 млрд. лет
- С) 4,0 млрд. лет
- Д) 3,8 млрд. лет
- Е) 3,5 млрд. лет

5. Представление информации в наглядной и удобной для восприятия форме:

- А) научный отчет
- В) презентация
- С) реферат
- Д) доклад
- Е) статья

6. Среднемесячная температура в экваториальном климатическом поясе составляет:

- А) + 27-28°С
- В) + 29-30°С
- С) + 31-33°С
- Д) + 35-36°С
- Е) + 37-38°С

7. Глубокие заливы, далеко вдающиеся в долину реки со стороны моря:

- А) каньон
- В) дельта
- С) эстуарии
- Д) лиманы

- Е) теснина
8. Ледники занимают ... площади суши.
 А) 10 %
 В) 11 %
 С) 12 %
 D) 13 %
 E) 14 %
9. Характерна для внутренних участков полуостровов Индостан и Индокитай:
 А) зона субтропических степей, полупустынь и пустынь
 В) зона субтропических перемменно-влажных лесов
 С) зона тропических пустынь
 D) зона саванн
 E) зона влажных лесов экваториального пояса
10. На ловлю китов был объявлен мораторий:
 А) с 1980 года
 В) с 1981 года
 С) с 1982 года
 D) с 1983 года
 E) с 1984 года
11. Зональность как закономерность географической оболочки впервые обосновал:
 А) В. Докучаев
 В) Н. Вавилов
 С) И. Павлов
 D) И. Мечников
 E) А. Ковалевский
12. Совокупность показателей рождаемости, смертности и естественного прироста, обеспечивающая непрерывное возобновление человечества и смену поколений:
 А) демографический баланс
 В) демографический анализ
 С) депопуляция
 D) воспроизводство населения
 E) среднегодовое население
13. Совокупность природных ресурсов на территории, которые используются или могут быть использованы человеком:
 А) ресурсообеспеченность
 В) рекреационная емкость территории
 С) экологическая оценка природных ресурсов
 D) экономическая оценка природных ресурсов
 E) природно-ресурсный потенциал
14. Система административных, экономических, пропагандистских мероприятий, проводимых с целью регулирования естественного прироста населения согласно интересам государства:
 А) демографический переход
 В) демографическая политика
 С) демографическая революция

- D) демографическая ситуация
 E) демографическая сетка
15. Плодородные почвы, сенокосные, пастбищные угодья относятся:
 А) к минеральным ресурсам
 В) к земельным ресурсам
 С) к водным ресурсам
 D) к биологическим ресурсам
 E) к агроклиматическим ресурсам
16. Дата рождения интернета:
 А) 25 июля 1961 г.
 В) 20 декабря 1965 г.
 С) 28 октября 1969 г.
 D) 16 января 1976 г.
 E) 19 сентября 1994 г.
17. Было зафиксировано первое подключение к интернету по телефонной линии:
 А) в 1994 г.
 В) в 1993 г.
 С) в 1992 г.
 D) в 1991 г.
 E) в 1990 г.
18. По данным источника The World Factbook, в настоящее время на карте мира обозначено:
 А) 20 зависимых территорий
 В) 30 зависимых территорий
 С) 40 зависимых территорий
 D) 50 зависимых территорий
 E) 60 зависимых территорий
19. Природно-ресурный фактор – это ...
 А) влияние центров потребления продукции территории на размещение отрасли хозяйства
 В) влияние развития транспортной системы территории на размещение отрасли хозяйства
 С) влияние экономико-географического положения территории на размещение отрасли хозяйства
 D) влияние природных условий и ресурсов территории на размещение отрасли хозяйства
 E) влияние показателей трудовых ресурсов территории на размещение отрасли хозяйства
20. «Панельная пятка» образовалась:
 А) в 1997 г.
 В) в 1993 г.
 С) в 1994 г.
 D) в 1995 г.
 E) в 1996 г.