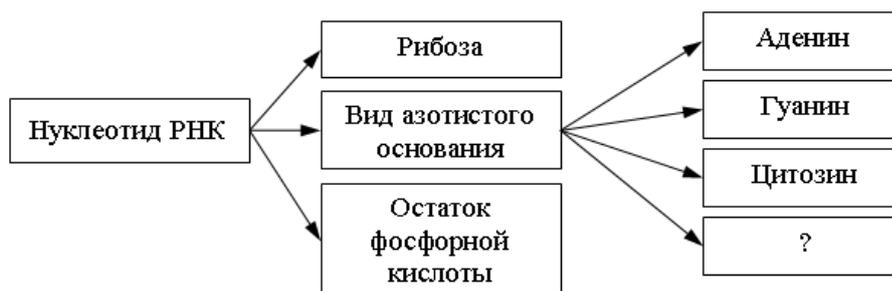


1. Назовите композитора, создавшего гимн Москвы.

- 1) Д.Д. Шостакович
- 2) М.И. Дунаевский
- 3) И.О. Дунаевский
- 4) А.Н. Пахмутова

Ответ: 3

2. Рассмотрите предложенную схему строения нуклеотида РНК. Запишите в ответе пропущенный термин, обозначенный на схеме вопросительным знаком.



Ответ: урацил

3. Соли аммония можно обнаружить с помощью вещества, формула которого

- 1) H_2SO_4
- 2) NaOH
- 3) BaCl_2
- 4) AgNO_3

Ответ: 2

4. Монета посвящена памяти выдающегося русского учёного, заложившего основы современной

- 1) космонавтики
- 2) ядерной физики
- 3) химии
- 4) кибернетики

Ответ: 1



5. Через некоторое соединение со скоростью 5120 бит в секунду в течение 24 секунд передаётся файл. Определите скорость соединения (в битах в секунду), через которое этот же файл будет передаваться 15 секунд.

В ответе укажите одно число – скорость передачи в битах в секунду. Единицы измерения писать не нужно.

Ответ: 8192

6. Определите по географическим характеристикам страну Европы.

Равнинная страна, расположенная на крайнем западе степной зоны Евразии; специализируется на производстве пшеницы, кукурузы, виноградарстве и садоводстве; столицу разделяет на две части крупнейшая река; в столице расположен завод по производству автобусов «Икарус».

Ответ: Венгрия

7. Сколько слов длины 5, можно составить из букв К, А, Р, Е причем гласная буква в слове только одна, а каждая согласная буква может входить в слово несколько раз или не входить вовсе?

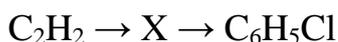
Ответ: 160

8. Какая из перечисленных истин опирается на научные знания?

- 1) «В конце апреля лисы переселяются из старых нор в новые».
- 2) «Сильный треск кузнечиков в поле предвещает сухую погоду».
- 3) «Пока лиственница иголки не осыплет, снега не будет».
- 4) «При дыхании человек поглощает кислород и выдыхает углекислый газ».

Ответ: 4

9. В схеме превращений



веществом «X» является

- 1) этилен
- 2) бромэтан
- 3) бензол
- 4) этаналь

Ответ: 3

10. Как называются меткие народные выражения, лаконичные по форме и острые по мысли и наблюдательности, образцы которых встречаются в речи Обломова и Захара («хуже горькой редьки», «ковша воды не допросишься»)? (По роману И.А. Гончарова «Обломов».)

Ответ: фразеологизмы

11. В одном из выделенных ниже слов допущена ошибка в образовании формы слова. **Исправьте ошибку** и в ответе запишите слово правильно.

КЛАДИ на стол
ПЯТЬСОТЫЙ заказ
пара САПОГ
БЛИЖАЙШАЯ станция
наши ИНЖЕНЕРЫ

Ответ: пятисотый

12. Ниже приведён список терминов (названий). Все они, за исключением двух, относятся к событиям (явлениям), происходившим в России в период Первой мировой войны. Выберите термины (названия), относящиеся к другому историческому периоду.

1) *прогрессивный блок*; 2) *Брусиловский прорыв*; 3) *«холодная война»*;
4) *Антанта*; 5) *двоевластие*; 6) *крепостное право*

Ответ: 3, 6

13. Наиболее опасный и массовый характер носит загрязнение почв

- 1) хромом и его соединениями
- 2) никелем и его соединениями
- 3) кадмием и его соединениями
- 4) свинцом и его соединениями

Ответ: 4

14. Установите соответствие между названиями архитектурных сооружений и временем их постройки.

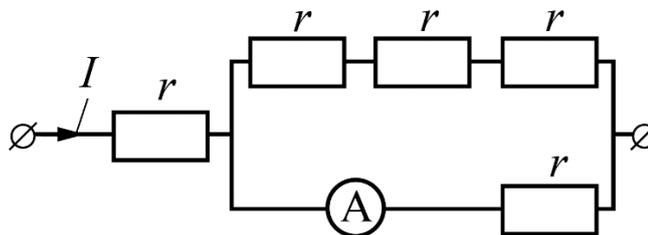
АРХИТЕКТУРНОЕ СООРУЖЕНИЕ	ВЕК
А) Церковь Вознесения в Коломенском	1) XV в.
Б) здание Большого театра в Москве	2) XVI в.
В) Покровский собор (собор Василия Блаженного) на Красной площади в Москве	3) XVII в.
Г) Теремной дворец царя Алексея Михайловича в московском Кремле	4) XVIII в.
	5) XIX в.

В качестве ответа запишите последовательность цифр, соответствующую последовательности АБВГ, без пробелов и других разделителей.

Ответ: 2523

15. Через участок цепи (см. схему на рисунке) течёт постоянный ток силой $I = 4$ А. Какую силу тока покажет включённый в эту цепь идеальный амперметр, если сопротивление каждого резистора $r = 1$ Ом?

Ответ дайте в А. Единицы измерения писать не нужно.



Ответ: 3

16. Соединения состава $\text{KN}_2\text{ЭO}_4$ и $\text{K}_2\text{HЭO}_4$ образует элемент

- 1) фосфор
- 2) сера
- 3) азот
- 4) хлор

Ответ: 1

17. Элемент, атом которого в основном состоянии имеет электронную конфигурацию внешнего уровня $3s^23p^3$, образует водородное соединение состава

- 1) ЭH_4
- 2) HЭ
- 3) ЭH_3
- 4) $\text{H}_2\text{Э}$

Ответ: 3

18. В схеме превращений



веществом « X_2 » является

- 1) $\text{Fe}(\text{ClO})_2$
- 2) FeCl_3
- 3) Fe_3O_4
- 4) FeCl_2

Ответ: 4

19. Кто из перечисленных скульпторов является автором памятника А.С. Пушкину на Пушкинской площади в Москве?

- 1) Ф.И. Шубин
- 2) А.М. Опекушин
- 3) М.М. Антокольский
- 4) И.П. Мартос

Ответ: 2

20. Валя шифрует русские слова (последовательности букв), записывая вместо каждой буквы её код.

А	Д	К	Н	О	С
01	100	101	10	111	000

Некоторые шифровки можно расшифровать не одним способом. Например, 00010101 может означать не только СКА, но и СНК.

Даны три кодовые цепочки:

1010110

100000101

00011110001

Найдите среди них ту, которая имеет только одну расшифровку, и запишите в ответе расшифрованное слово.

Ответ: СОДА

21. Установите соответствие между характеристикой ткани человека и её типом: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ХАРАКТЕРИСТИКА

ТИП ТКАНИ

А) осуществляет транспорт веществ в организме

1) эпителиальная

Б) состоит из тесно прилегающих клеток

2) соединительная

В) содержит много межклеточного вещества

Г) выполняет функцию опоры и питания

Д) образует эпидермис кожи

Е) вырабатывает антитела

В качестве ответа укажите последовательность цифр, соответствующую последовательности АБВГДЕ, без пробелов и других разделителей.

Ответ: 212212

22. В школьном физическом кружке изучали уравнение теплового баланса. В одном из опытов использовали два калориметра. В первом калориметре находилось 300 г воды, во втором – 200 г льда и 200 г воды при температуре 0 °С. Какой была первоначальная температура воды в первом калориметре, если после добавления в него всего содержимого второго в первом калориметре установилась температура 2 °С? Теплоёмкостью калориметров можно пренебречь. Удельная теплоёмкость воды 4200 Дж/(кг·°С), удельная теплота плавления льда 330 кДж/кг. Ответ выразите в градусах и округлите до целого числа. Единицы измерения писать не нужно.

Ответ: 57

23. Выберите верные суждения о мировой экономике.

- 1) В основе функционирования мировой экономики лежит международное разделение труда.
- 2) Открытие внутренних рынков для иностранных производителей способствует усилению конкуренции между участниками рынка.
- 3) Экономическая политика государства, целью которой является защита отечественных производителей от иностранной конкуренции, называется либерализмом.
- 4) Мировым рынком называют совокупность рыночных отношений между странами на основе международного разделения труда.
- 5) Открытие внутренних рынков для иностранных производителей способствует снижению доходов всех торгующих фирм.

Ответ: 1, 2, 4

24. Установите соответствие между характеристиками и видами обмена: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ХАРАКТЕРИСТИКА	ВИД ОБМЕНА
А) Запасается энергия в молекулах АТФ.	1) пластический
Б) Синтезируются биополимеры.	2) энергетический
В) Образуются углекислый газ и вода.	
Г) Происходит окислительное фосфорилирование.	
Д) Происходит репликация ДНК.	

В качестве ответа укажите последовательность цифр, соответствующую последовательности АБВГД, без пробелов и других разделителей.

Ответ: 21221

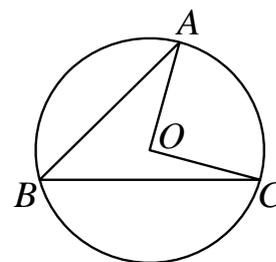
25. В каком из московских храмов проходили похороны российских государей?

- 1) Успенский собор
- 2) Архангельский собор
- 3) Покровский собор, что на Рву (храм Василия Блаженного)
- 4) Благовещенский собор

Ответ: 2

26. Точка O — центр окружности, на которой лежат точки A , B и C . Известно, что $\angle ABC = 46^\circ$ и $\angle OAB = 28^\circ$. Найдите угол BCO . Ответ дайте в градусах. Единицы измерения писать не нужно.

Ответ: 18



27. Высокую долю обеспеченности лесами на душу населения имеет

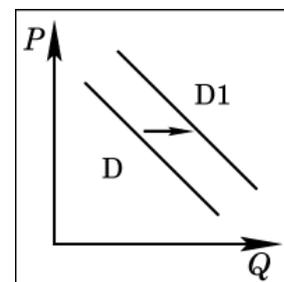
- 1) Индия
- 2) Габон
- 3) Китай
- 4) Италия

Ответ: 2

28. На рисунке отражена ситуация на рынке товаров для активного отдыха: линия спроса D переместилась в новое положение $D1$ (P — цена товара, Q — количество товара). Это перемещение может быть связано прежде всего с (со)

- 1) наступлением сезона отпусков
- 2) повышением цен на товары для отдыха
- 3) снижением доходов потребителей
- 4) уменьшением числа туристических фирм

Ответ: 1



29. Установите соответствие между примерами и мерами юридической ответственности в РФ: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ПРИМЕР

МЕРА ЮРИДИЧЕСКОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТИ В РФ

- | | |
|---------------------------------|------------------------------------|
| А) выговор | 1) способы защиты гражданских прав |
| Б) взыскание неустойки | 2) дисциплинарные взыскания |
| В) замечание | 3) уголовные наказания |
| Г) компенсация морального вреда | |
| Д) ограничение свободы | |

В качестве ответа укажите последовательность цифр, соответствующую последовательности АБВГД, без пробелов и других разделителей.

Ответ: 21213

30. Найдите три ошибки в приведённом тексте. В ответе укажите номера предложений, в которых они сделаны, в порядке возрастания без пробелов и других разделителей.

1. Мутации – это случайно возникшие стойкие изменения генотипа. 2. Генные мутации – это результат «ошибок», возникающих в процессе удвоения молекул ДНК. 3. Геномными называют мутации, которые ведут к изменению структуры хромосом. 4. Многие культурные растения являются полиплоидами. 5. Полиплоидные клетки содержат одну–три лишние хромосомы. 6. Полиплоидные растения характеризуются более мощным ростом и крупными размерами. 7. Полиплоидию широко используют как в селекции растений, так и в селекции животных.

Ответ: 357

31. Установите последовательность расположения систематических таксонов, начиная с наименьшего. В ответе укажите соответствующую последовательность цифр без пробелов и других разделителей.

- 1) Комар малярийный
- 2) Животные
- 3) Насекомые
- 4) Членистоногие
- 5) Комар
- 6) Двукрылые

Ответ: 156342

32. Установите соответствие между фамилиями представителей культуры и сферами их деятельности. К каждой позиции из первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ПРЕДСТАВИТЕЛЬ КУЛЬТУРЫ

СФЕРА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

- | | |
|-------------------|---------------------|
| А) Ф.С. Рокотов | 1) литература |
| Б) В.А. Жуковский | 2) изобретательство |
| В) И.П. Кулибин | 3) архитектура |
| Г) М.Ф. Казаков | 4) театр |
| | 5) живопись |

В качестве ответа укажите последовательность цифр, соответствующую последовательности АБВГ, без пробелов и других разделителей.

Ответ: 5123

33. Определите по географическим характеристикам страну Африки.

Республика на западе Африки. Столица – крупнейший город, порт. Граница с юго-западным соседом проходит по реке. Более 60 % территории страны занимают каменистые и песчаные пустыни. Специализация страны – добыча железной руды (месторождение Фдерик), медной руды, золота, обработка рыбы.

Ответ: Мавритания

34. Рассмотрите изображение и ответьте на вопрос



В какой период истории России был создан данный плакат?

- 1) 1920-е гг.
- 2) 1930-е гг.
- 3) 1945–1953 гг.
- 4) 1953–1964 г

Ответ: 3

35. Определите по географическим характеристикам страну Азии.

Одно из крупнейших по площади государство мира, федерация. На северо-востоке окаймлено высочайшей горной системой, в центре страны расположено крупное плоскогорье. Более 200 лет было колонией Великобритании. В конституции даже нет упоминания о федерации, губернаторы назначаются.

Ответ: Индия

36. Выберите три верных ответа из шести. Бактерии, в отличие от растений,

- 1) доядерные организмы
- 2) содержат рибосомы
- 3) только одноклеточные организмы
- 4) размножаются митозом
- 5) могут быть хемосинтетиками и гетеротрофами
- 6) имеют клеточное строение

Ответ: 1, 3, 5

37. Какое художественное средство, усиливающее выразительность речи, использует поэт в строках:

«Ты чисто в присутствии чистом его:
Ты льёшься его светозарной лазурью...
Ты бьёшься, ты воешь, ты волны подъемлешь,
Ты рвёшь и терзаешь враждебную мглу...»?

Ответ: анафора

38. Определите по географическим характеристикам страну Африки.

В 1506 году португальцы первыми из европейцев открыли эту страну. Долгое время она была «заморской территорией» Франции. В ней добывают графит и слюду. Страну называют «красным островом». Органический мир страны эндемичен, непохож на другие страны Африки.

Ответ: Мадагаскар

39. Кислота и спирт, содержащие одинаковое количество атомов углерода, образуют сложный эфир

- 1) метилпропионат
- 2) этилацетат
- 3) бутилацетат
- 4) изопропилформиат

Ответ: 2

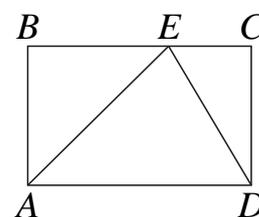
40. Какой метод получения знаний используется преимущественно на эмпирическом уровне научного познания?

- 1) выдвижение гипотезы
- 2) построение теории
- 3) аргументация тезиса
- 4) осуществление эксперимента

Ответ: 4

41. На стороне BC прямоугольника $ABCD$, у которого $AB=18$ и $AD=42$, отмечена точка E так, что $\angle EAB=45^\circ$. Найдите EC . Единицы измерения писать не нужно.

Ответ: 24



42. Две сосны растут на расстоянии 24 м одна от другой. Высота одной сосны 17 м, а другой — 10 м. Найдите расстояние (в метрах) между их верхушками. Единицы измерения писать не нужно.

Ответ: 25

43. Автомобильный номер состоит из 7 символов: четырёх цифр, за которыми следуют 3 буквы. Допустимыми символами считаются 9 цифр (кроме нуля) и 6 заглавных букв: А, Е, М, Н, О, Р. Для хранения каждой из цифр используется одинаковое и наименьшее возможное количество бит. Аналогично для хранения каждой из букв используется одинаковое и наименьшее возможное количество бит. При этом количество бит, используемых для хранения одной буквы и одной цифры, могут быть разными.

Для хранения каждого номера используется одинаковое и минимально возможное количество байт. Сколько байт памяти потребуется для хранения 300 автомобильных номеров? Номера хранятся без разделителей.

Ответ: 1200

44. В «Слове о полку Игореве» храбрые воины Рюрика и Давыда «рыкают, **аки раненные туры**». Какое средство художественной выразительности использовано в тексте произведения для характеристики героев?

Ответ: сравнение

45. Все 3-буквенные слова, составленные из букв У, Ч, Е, Н, И, К, записаны в алфавитном порядке и пронумерованы, начиная с 1.

Ниже приведено начало списка.

1. ЕЕЕ
2. ЕЕИ
3. ЕЕК
4. ЕЕН
5. ЕЕУ
6. ЕЕЧ
7. ЕИЕ

...

Под каким номером в списке идёт первое слово, которое начинается с буквы Н?

Ответ: 109

46. Установите соответствие между архитектурными памятниками и городами, где они были возведены: к каждому архитектурному памятнику из первого столбца подберите город, в котором он находится, из второго столбца.

АРХИТЕКТУРНЫЙ ПАМЯТНИК

ГОРОД

- А) здание Адмиралтейства
- Б) Софийский собор
- В) Грановитая палата

- 1) Москва
- 2) Санкт-Петербург
- 3) Новгород
- 4) Владимир

В качестве ответа укажите последовательность цифр, соответствующую последовательности АБВ, без пробелов и других разделителей.

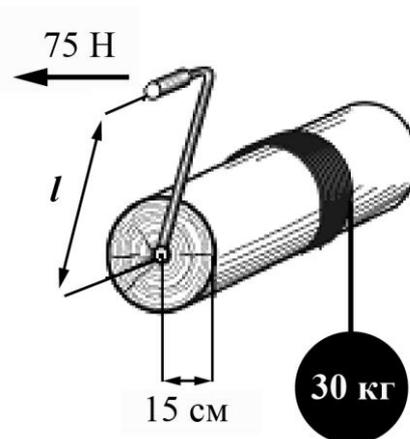
Ответ: 231

47. В сосуде, разделённом перегородкой на две равные части, находится влажный воздух. Температура и давление воздуха в обеих частях сосуда одинаковы. Его относительная влажность в одной половине сосуда 20 %, а в другой – 80 %. Какой станет влажность воздуха в сосуде, если перегородку убрать? Ответ выразите в процентах. Единицы измерения писать не нужно.

Ответ: 50

48. Какой длины l должна быть рукоятка ворота для того, чтобы при усилии в 75 Н равномерно поднимать груз массой 30 кг? Радиус вала ворота 15 см. Трением пренебречь. Ответ выразите в см. Единицы измерения писать не нужно.

Ответ: 60



49. В одном из приведённых ниже предложений **НЕВЕРНО** употреблено выделенное слово. **Исправьте лексическую ошибку, подобрав к выделенному слову пароним. В ответе запишите подобранное слово.**

- 1) Иногда слухи порождает недостаточная **ИНФОРМИРОВАННОСТЬ** работающих на предприятии.
- 2) Гришаков уехал, и теперь все вопросы, касающиеся его жизни, становятся **БЕЗОТВЕТНЫМИ**.
- 3) Вокруг расстилалась безбрежным морем **КАМЕННАЯ** пустыня, в которой группами росли кактусы, покрытые крупными розовыми цветами.
- 4) Несмотря на рассветный час, людей было много: какая-то **КОННАЯ** часть двигалась шагом к заставе.
- 5) В праздничные дни все аэропорты страны **ПЕРЕПОЛНЕННЫ** туристами.

Ответ: каменистая

50. В одном из приведённых ниже слов допущена ошибка в постановке ударения: **НЕВЕРНО** выделена буква, обозначающая ударный гласный звук. Выберите это слово.

- 1) укрепИт
- 2) загнуТый
- 3) заселенА
- 4) понялА
- 5) крАны

Ответ: 2

51. В школе девочки составляют 60 % числа всех учащихся. Сколько в этой школе всего учащихся, если девочек в ней на 105 человек больше, чем мальчиков?

Ответ: 525

52. Укажите название композиционного элемента (разновидности описания), позволяющего автору «Слова о полку Игореве» рисовать обширные пространства Русской земли, вводя в повествование Половецкую степь, овраги («яругы»), реки, холмы, картины восходов и закатов.

Ответ: пейзаж

53. Природным полимером является

- 1) полипропилен
- 2) целлюлоза
- 3) капрон
- 4) каучук бутадиеновый

Ответ: 2

54. В сосуде с небольшой трещиной находится идеальный газ, который может просачиваться сквозь трещину. Во время опыта давление газа уменьшилось в 8 раз, а его абсолютная температура уменьшилась в 4 раза. Во сколько раз уменьшилась внутренняя энергия газа в сосуде?

Ответ: 8

55. Как называется фольклорный жанр, лексику, фразеологию и интонационный рисунок которого воспроизводит М.Е. Салтыков-Щедрин в «Повести о том, как один мужик двух генералов прокормил»: «Жили да были два генерала, и так как оба были легкомысленны, то в скором времени, по щучьему велению, по моему хотению, очутились на необитаемом острове»?

Ответ: сказка

56. Какой из названных памятников был построен в XII в.?

- 1) церковь Покрова на Нерли
- 2) Архангельский собор Московского Кремля
- 3) Покровский собор (храм Василия Блаженного) в Москве
- 4) церковь Вознесения в селе Коломенском

Ответ: 1

57. Во всех подъездах дома одинаковое число этажей, а на всех этажах одинаковое число квартир. При этом число этажей в доме больше числа квартир на этаже, число квартир на этаже больше числа подъездов, а число подъездов больше одного. Сколько этажей в доме, если всего в нём 455 квартир?

Ответ: 13

58. Как окислитель сера выступает в реакции с

- 1) хлором
- 2) кислородом
- 3) бромом
- 4) железом

Ответ: 4

59. Каково смысловое значение изображённого предупреждающего знака?

- 1) Пожароопасно. Окислитель
- 2) Внимание. Опасность
- 3) Опасно. Едкие и коррозионные вещества
- 4) Осторожно. Вредные для здоровья аллергические (раздражающие) вещества

Ответ: 3



60. Какое количество давлений на грудину пострадавшего и вдохов искусственного дыхания должно проводиться, если реанимацию осуществляет один человек? Отметьте верные ответы.

- 1) давлений 30
- 2) вдохов 5
- 3) давлений 15
- 4) вдохов 2
- 5) давлений 20

Ответ: 1, 4

61. В электронной таблице значение формулы =СРЗНАЧ(С1:С3) равно 4. Значение формулы =СРЗНАЧ(С4:С5) равно 6. Чему будет равно значение формулы =СУММ(С1:С5)?

Ответ: 24

62. Какое из названных понятий характеризовало общину в российской деревне XIX в.?

- 1) хуторское хозяйство
- 2) концессия
- 3) отрубное хозяйство
- 4) круговая порука

Ответ: 4

63. На какой фотографии изображена Царская башня?

1)



3)



2)



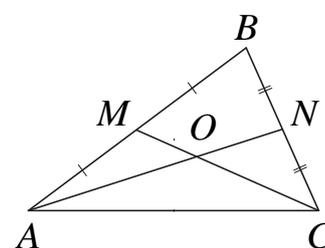
4)



Ответ: 1

64. Точки M и N являются серединами сторон AB и BC треугольника ABC соответственно. Отрезки AN и CM пересекаются в точке O , $AN = 27$, $CM = 18$. Найдите CO .

Ответ: 12



65. Определите по географическим характеристикам страну Европы.

Католическая страна Европы с однородным национальным составом, развитой угольной промышленностью и чёрной металлургией, имеет старый район текстильной промышленности, является крупным производителем ржи и картофеля.

Ответ: Польша

66. Установите соответствие между признаком животного и типом, для которого он характерен: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ПРИЗНАК ЖИВОТНЫХ

- А) рост и развитие сопровождаются линькой
- Б) кровеносная система замкнута
- В) отделы тела отличаются по строению и размерам
- Г) есть кожно-мускульный мешок
- Д) дыхание с помощью трахей
- Е) покровы плотные, состоят из хитина

ТИП ЖИВОТНЫХ

- 1) Кольчатые черви
- 2) Членистоногие

В качестве ответа укажите последовательность цифр, соответствующую последовательности АБВГДЕ, без пробелов и других разделителей.

Ответ: 212122

67. Ниже приведён список терминов (названий). Все они, за исключением двух, относятся к событиям (явлениям) периода правления Екатерины II. Выберите термины (названия), относящиеся к другому историческому периоду.

- 1) *министерство*;
- 2) *фаворит*;
- 3) *вольное экономическое общество*;
- 4) *народники*;
- 5) *секуляризация земель*;
- 6) *крепостное право*.

Ответ: 1, 4

68. Высота 102.0 – так это место называлось во время одной из величайших битв Великой Отечественной войны. О какой высоте так говорили?

- 1) Сапун-гора
- 2) Мамаев курган
- 3) Саур-могила
- 4) Лысяя гора
- 5) Малахов курган

Ответ: 2

69. Ниже приведён перечень терминов. Все они, за исключением двух, относятся к признакам любой этнической общности. Отметьте два термина, «выпадающих» из общего ряда.

- 1) *общность языка*;
- 2) *единое гражданство*;
- 3) *общность культурных ценностей*;
- 4) *социальный статус*;
- 5) *этническое самосознание*;
- 6) *общая историческая память*.

Ответ: 2, 4

70. Укажите предложение, в котором оба выделенных слова пишутся **СЛИТНО**.

- 1) (И)ТАК, Константин утверждал, что эта поездка прибавила жизненных сил, я говорил ТО(ЖЕ) самое.
- 2) ЧТО(БЫ) быть счастливым, нужно стремиться к успеху и в ТО(ЖЕ) время необходимо учиться благородству по отношению к окружающим людям.
- 3) Вскоре птицы (СО)ВСЕМ замолкли, кроме одной, которая (НА)ПЕРЕКОР всем монотонно чирикала.
- 4) Незнакомец исчез за поворотом ТАК(ЖЕ) внезапно, как и появился, (ПО)ЭТОМУ рассмотреть его не удалось.
- 5) (НА)КОНЕЦ дождик перестал, но КОЕ(ГДЕ) ещё толпились тяжёлые громады отчасти рассеянных туч.

Ответ: 3

71. Напишите в ответе число, которое будет напечатано в результате выполнения следующего алгоритма. Для Вашего удобства алгоритм представлен на пяти языках программирования. В электронном виде Вы видите текст программы только на алгоритмическом языке программирования.

Бейсик	Python
<pre> DIM A, B, T, M, R AS LONG A = -20: B = 20 M = A: R = F(A) FOR T = A TO B IF F(T) < R THEN M = T R = F(T) END IF NEXT T PRINT M+17 FUNCTION F (x) F = 2*(x*x-49)*(x*x-49)+5 END FUNCTION </pre>	<pre> def F(x): return 2*(x*x-49)*(x*x-49)+5 a = -20; b = 20 M = a; R = F(a) for t in range(a,b+1): if (F(t) < R): M = t; R = F(t) print (M+17) </pre>
Алгоритмический язык	Паскаль
<pre> алг нач цел a, b, t, M, R a := -20; b := 20 M := a; R := F(a) нц для t от a до b если F(t) < R то M := t; R := F(t) все кц вывод M+17 кон алг цел F(цел x) нач знач := 2*(x*x-49)*(x*x-49)+5 кон </pre>	<pre> var a, b, t, M, R: longint; function F(x: longint) : longint; begin F := 2*(x*x-49)*(x*x-49)+5; end; begin a := -20; b := 20; M := a; R := F(a); for t := a to b do begin if (F(t)<R) then begin M := t; R := F(t) end end; write(M+17) end. </pre>

Си

```
#include<stdio.h>
long F(long x)
{
    return 2*(x*x-49)*(x*x-49)+5;
}
int main()
{
    long a, b, t, M, R;
    a = -20; b = 20;
    M = a; R = F(a);
    for (t=a; t<=b; t++) {
        if (F(t)<R) {
            M = t; R = F(t);
        }
    }
    printf("%ld", M+17);
    return 0;
}
```

Ответ: 10

72. Какие три страны обладают огромными запасами водных ресурсов (входят в десятку стран – мировых лидеров)?

- 1) Индонезия
- 2) ЮАР
- 3) Великобритания
- 4) Колумбия
- 5) Бразилия
- 6) Куба

Ответ: 1, 4, 5

73. Назовите образ античной мифологии, являющийся в стихотворении Г.Р. Державина «Памятник» олицетворением поэтического вдохновения.

Ответ: муза

74. Расположите в порядке появления:

- 1) Китай-город
- 2) Белый город
- 3) Кремль
- 4) Земляной город

В качестве ответа запишите последовательность цифр, соответствующих названиям.

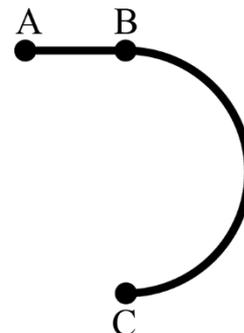
Ответ: 3124

75. Установите последовательность движения артериальной крови у человека, начиная с момента её насыщения кислородом. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

- 1) капилляры малого круга
- 2) левое предсердие
- 3) левый желудочек
- 4) лёгочные вены
- 5) артерии большого круга

Ответ: 14235

76. Стартуя из точки А (см. рисунок), спортсмен движется равноускоренно до точки В, после которой модуль скорости спортсмена остаётся постоянным вплоть до точки С. Во сколько раз время, затраченное спортсменом на участок ВС, больше, чем на участок АВ, если модуль ускорения на обоих участках одинаков? Траектория ВС – полуокружность. Ответ запишите с точностью до сотых долей.



Ответ: 3,14

77. Запишите слово, пропущенное в схеме.



Ответ: национальные

78. Исполнитель Редактор получает на вход строку цифр и преобразовывает её. Редактор может выполнять две команды, в обеих командах v и w обозначают цепочки цифр.

А) заменить (v, w).

Эта команда заменяет в строке первое слева вхождение цепочки v на цепочку w . Например, выполнение команды

заменить (111, 27)

преобразует строку 05111150 в строку 0527150.

Если в строке нет вхождений цепочки v , то выполнение команды **заменить** (v, w) не меняет эту строку.

Б) нашлось (v).

Эта команда проверяет, встречается ли цепочка v в строке исполнителя Редактор. Если она встречается, то команда возвращает логическое значение «истина», в противном случае возвращает значение «ложь». Строка исполнителя при этом не изменяется.

Цикл

ПОКА *условие*
последовательность команд

КОНЕЦ ПОКА

выполняется, пока условие истинно.

В конструкции

ЕСЛИ *условие*

ТО *команда1*

ИНАЧЕ *команда2*

КОНЕЦ ЕСЛИ

выполняется *команда1* (если условие истинно) или *команда2* (если условие ложно).

Какая строка получится в результате применения приведённой ниже программы к строке, состоящей из 71 идущих подряд цифр 6? В ответе запишите полученную строку.

НАЧАЛО

ПОКА **нашлось** (5555) ИЛИ **нашлось** (6666)

ЕСЛИ **нашлось** (5555)

ТО **заменить** (5555, 66)

ИНАЧЕ **заменить** (6666, 55)

КОНЕЦ ЕСЛИ

КОНЕЦ ПОКА

КОНЕЦ

Ответ: 556

79. Установите соответствие между событиями и участниками этих событий: к каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца.

СОБЫТИЕ

УЧАСТНИК

А) взятие Владимира

1) Батый

Б) заключение Андрусовского перемирия

2) Мамай

В) покорение Сибирского ханства

3) А.М. Горчаков

Г) отмена ограничительных статей Парижского мирного договора

4) Ермак Тимофеевич

5) А.Л. Ордин-Нащокин

6) М.М. Сперанский

В качестве ответа укажите последовательность цифр, соответствующую последовательности АБВГ, без пробелов и других разделителей.

Ответ: 1543

80. По утверждению критиков, действие драмы А.Н. Островского «Гроза» достигает наивысшего напряжения в сцене покаяния Катерины в 4-м действии. Как называется подобный момент в развитии драматического сюжета? (Назовите термин.)

Ответ: кульминация

81. Прочитайте текст и напишите, какому аварийно химически опасному веществу принадлежит описанная характеристика.

«Газ жёлто-зеленого цвета с резким раздражающим специфическим запахом. Тяжелее воздуха примерно в 2,5 раза. Вследствие этого стелется по земле, скапливается в низинах, подвалах, колодцах, тоннелях».

Ответ: хлор

82. В ящике находятся чёрные и белые шары, причём чёрных в 3 раза больше, чем белых. Из ящика случайным образом достали один шар. Найдите вероятность того, что он будет белым.

Ответ: 0,25

83. В одном из приведённых ниже слов допущена ошибка в постановке ударения: **НЕВЕРНО** выделена буква, обозначающая ударный гласный звук.

Отметьте это слово.

1) опломбИровать

2) отбыЛА

3) наделЁнный

4) щемИт

5) надОлго

Ответ: 1

84. Запишите слово, пропущенное в таблице.

Задачи правоохранительных органов РФ

ПРАВООХРАНИТЕЛЬНЫЙ ОРГАН	ЗАДАЧИ
Полиция	Охрана законности и общественного порядка, пресечение и предупреждение преступлений и др.
...	Надзор и контроль за соблюдением законности всеми участниками общественной жизни

Ответ: прокуратура

85. Выберите два верных ответа.

Для определения количества эритроцитов в крови человека используют методы

- 1) микроскопирования
- 2) гибридизации
- 3) эксперимента
- 4) измерения
- 5) клонирования

Ответ: 1, 4

86. Расставьте знаки препинания: укажите все цифры, на месте которых в предложениях должны стоять запятые.

На улице нас кольцом окружили собаки и ни малейшего желаяния (1) кажется (2) не имели признавать в нас знакомых. Их воинственное настроение было (3) видно (4) каждому прохожему.

В ответе укажите все цифры в порядке возрастания без пробелов и других разделителей.

Ответ: 12

87. Установите соответствие между характеристикой изменчивости и её видом: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ХАРАКТЕРИСТИКА

ВИД ИЗМЕНЧИВОСТИ

- | | |
|---|-------------------|
| А) возникает у генетически идентичных особей | 1) фенотипическая |
| Б) возникает при слиянии половых клеток | 2) комбинативная |
| В) имеет групповой характер изменения признака | |
| Г) определяется пределами нормы реакции генотипа | |
| Д) соответствует изменению действия фактора среды | |
| Е) основывается на независимом расхождении хромосом в процессе мейоза | |

В качестве ответа укажите последовательность цифр, соответствующую последовательности АБВГДЕ, без пробелов и других разделителей.

Ответ: 121112

88. С первых сцен пьесы А.С. Грибоедова «Горе от ума» в ней намечается противостояние «старшего» и «младшего» поколений. Как называется острое противоречие, столкновение, лежащее в основе драматургического действия?

Ответ: конфликт, драматический конфликт

89. Границы зоны заплыва в местах купания обозначаются буйками. Какого цвета буйки используются на водных объектах города Москвы? Впишите цвет буйка.

Ответ: оранжевого

90. Вещества, обладающие твёрдостью, тугоплавкостью, хорошей растворимостью в воде, как правило, имеют кристаллическую решётку

- 1) молекулярную
- 2) атомную
- 3) ионную
- 4) металлическую

Ответ: 3

91. 2018 год в МЧС России объявлен годом

- 1) гражданской обороны России
- 2) пожарной охраны России
- 3) комплексной безопасности
- 4) культуры безопасности жизнедеятельности

Ответ: 4

92. Теплоход проходит по течению реки до пункта назначения 80 км и после стоянки возвращается в пункт отправления. Найдите скорость теплохода в неподвижной воде, если скорость течения равна 6 км/ч, стоянка длится 21 час, а в пункт отправления теплоход возвращается через 31 час после отплытия из него. Единицы измерения писать не нужно.

Ответ: 18

93. Помещение освещается фонарём с двумя лампами. Вероятность перегорания одной лампы в течение года равна 0,3. Найдите вероятность того, что в течение года обе лампы перегорят.

Ответ: 0,09

94. Московский университет был основан в

- 1) 1687 г.
- 2) 1701 г.
- 3) 1725 г.
- 4) 1755 г.

Ответ: 4

95. Определите по географическим характеристикам страну Азии.

Мусульманская монархия с федеративным устройством, часть которой расположена на острове, а часть на полуострове. В недавнем времени в стране была перенесена столица. Развит туристический бизнес. В экспорте страны и олово, и дерево, и электроника.

Ответ: Малайзия

96. Укажите все цифры, в порядке возрастания, на месте которых пишется **НН**.

Светлые стены изыска(1)ых пропорций, отдела(2)ые керамической плиткой, увенча(3)ы декоративным майоликовым поясом с причудливым изображением орхидей.

Ответ: 12

97. Установите соответствие между памятниками архитектуры и их краткими характеристиками: к каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ПАМЯТНИК АРХИТЕКТУРЫ	ХАРАКТЕРИСТИКА
А) Успенский собор Московского кремля	1) построен в память о победе над Казанским ханством
Б) храм Христа Спасителя в Москве	2) разрушен в 1930-х гг.
В) Казанский собор в Санкт-Петербурге	3) построен на месте смертельного ранения Александра II
Г) Покровский собор, что на Рву (храм Василия Блаженного), в Москве	4) место венчания на царство российских монархов
	5) построен в стиле ампира
	6) памятник «нарышкинского барокко»

В качестве ответа запишите последовательность цифр, соответствующую последовательности АБВГ, без пробелов и других разделителей.

Ответ: 4251

98. Шарик скользит без трения по наклонному желобу, а затем движется по «мёртвой петле» радиусом R . С какой силой давит шарик на желоб в верхней точке петли, если масса шарика 100 г, а высота, с которой его отпускают, равна $4R$, считая от нижней точки петли? Ускорение свободного падения равно 10 м/с^2 . Ответ выразите в Н. Единицы измерения писать не нужно.

Ответ: 3

99. Страна мира, не имеющая выхода к морю.

- 1) Камбоджа
- 2) Грузия
- 3) Эфиопия
- 4) Словения

Ответ: 3

100. Определите по географическим характеристикам страну Латинской Америки.

В переводе с испанского языка название страны означает «золотой берег». Имеет выход к двум океанам. Богатство страны заключается в плодородной вулканической почве, где выращивается самый лучший кофе в мире. В написании страны и столицы имеется одна общая черта.

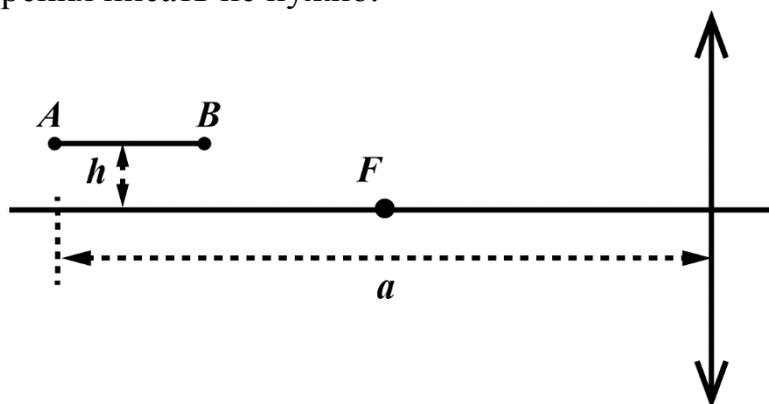
Ответ: Коста-Рика

101. Определите слово, в котором пропущена безударная проверяемая гласная корня. Выпишите это слово, вставив пропущенную букву.

- г..мнзист
- к..сательная
- д..ликатес
- усм..рѐнный
- приг..реть

Ответ: усмиренный, усмирѐнный

102. Тонкая палочка AB длиной $l = 10$ см расположена параллельно главной оптической оси тонкой собирающей линзы на расстоянии $h = 15$ см от этой оси (см. рисунок). Конец A палочки располагается на расстоянии $a = 40$ см от линзы. Постройте у себя в тетрадь изображение палочки в линзе и определите его длину L (в см). Фокусное расстояние линзы $F = 20$ см. Единицы измерения писать не нужно.



Ответ: 25

103. На гладкой горизонтальной плоскости находится очень длинная доска массой $M = 2$ кг. По доске скользит шайба массой $m = 0,5$ кг. Коэффициент трения между шайбой и доской $\mu = 0,2$. В начальный момент времени скорость шайбы $v_0 = 2$ м/с, а доска покоится. Сколько времени потребуется для того, чтобы шайба перестала скользить по доске? Ответ выразите в секундах. Единицы измерения писать не нужно.



Ответ: 0,8

104. Выберите слово, в котором на месте пропуска пишется буква **О**.

- 1) попроб..вать
- 2) засчит..вать
- 3) прониз..вать
- 4) погляд..вать
- 5) размат..вать

Ответ: 1

105. Что разрешается использовать пассажиру во время полёта воздушного судна?

- 1) наушники с Wi-Fi
- 2) Bluetooth
- 3) проводные наушники
- 4) GPRS
- 5) ноутбук

Ответ: 3, 5

106. Расставьте знаки препинания. Укажите два предложения, в которых нужно поставить **ОДНУ** запятую.

- 1) Там были меха и перья шёлк и жемчуг необыкновенная лёгкость покроя и умопомрачительная причёска
- 2) Грин любил и море и выдуманные им морские побережья.
- 3) У молодого человека не было ни денег ни квартиры ни ключа от квартиры.
- 4) При виде конcessionеров из толпы встречающих и любопытствующих вынырнул гражданин в чесучовом костюме и быстро зашагал к выходу.
- 5) Снег падал хлопьями и скоро он покрыл всю землю.

Ответ: 2, 5

107. Расположите изображения памятников в соответствии с хронологической последовательностью событий, которым эти памятники посвящены. Ответ запишите в виде получившегося сочетания цифр без пробелов и других разделителей.

1)



2)



3)



4)



Ответ: 2143

108. В государстве Z регулярно на альтернативной основе проводятся выборы главы государства, развиты институты гражданского общества. Ветви власти (законодательная, исполнительная, судебная) независимы друг от друга. В состав государства Z входят несколько субъектов, обладающих определённой политической самостоятельностью. Парламент имеет двухпалатную структуру, субъекты имеют право принятия собственной конституции при верховенстве общей конституции. Отметьте в приведённом ниже списке характеристики формы государства.

- 1) унитарное государство
- 2) федеративное государство
- 3) монархия
- 4) демократическое государство
- 5) авторитарное государство
- 6) республика

Ответ: 2, 4, 6

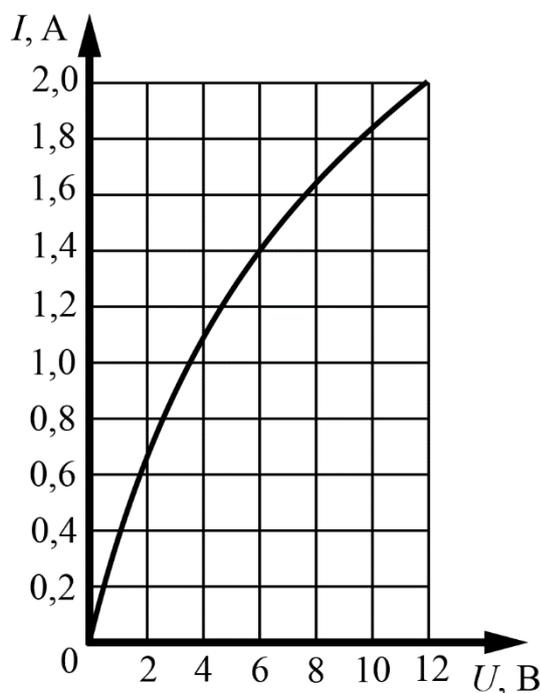
109. Установите соответствие между отличительными признаками и типами обществ: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЙ ПРИЗНАК	ТИП ОБЩЕСТВА
А) серийное производство товаров массового потребления	1) традиционное (аграрное) общество
Б) выдвижение на первый план сферы услуг	2) индустриальное общество
В) преобладание натурального хозяйства	3) постиндустриальное общество
Г) ведущая роль информации в жизни общества	
Д) появление массовой культуры	

В качестве ответа укажите последовательность цифр, соответствующую последовательности АБВГД, без пробелов и других разделителей.

Ответ: 23132

110. Вольт-амперная характеристика лампы накаливания изображена на графике. При потребляемой мощности 24 Вт температура нити лампы равна 3100 К. Сопротивление нити прямо пропорционально её температуре. Чему равна температура нити накала, если потребляемая мощность составляет 8,4 Вт? Ответ дайте в К и округлите до целого числа. Единицы измерения писать не нужно.



Ответ: 2214

111. На автозаправке клиент отдал кассиру 1000 рублей и залил в бак 27 литров бензина. Цена бензина 33 рубля за литр. Сколько рублей сдачи должен получить клиент? Единицы измерения писать не нужно.

Ответ: 109

112. Какое архитектурное сооружение выполнено в стиле модерн?

1)



2)



3)



4)



Ответ: 2

113. Верны ли суждения? Гражданская оборона – система мероприятий по подготовке к защите и по защите населения, материальных и культурных ценностей на территории Российской Федерации от опасностей, возникающих

А) при военных конфликтах или вследствие этих конфликтов

Б) при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера

1) верно только А

2) верно только Б

3) верны оба суждения

4) оба суждения не верны

Ответ: 3

114. С наименьшей скоростью происходит реакция между водородом и

1) фтором

2) бромом

3) хлором

4) йодом

Ответ: 4

115. Автомат получает на вход пятизначное десятичное число. По полученному числу строится новое десятичное число по следующим правилам.

1. Вычисляются два числа – сумма первых трёх цифр и сумма последних трёх цифр.

2. Полученные два числа записываются друг за другом в порядке неубывания (без разделителей).

Пример. Исходное число: 15177. Поразрядные суммы: 7, 15. Результат: 715.

Определите, сколько из приведённых ниже чисел могут получиться в результате работы автомата.

2828 2512 2518 2524 2425 1825 1225 123

В ответе запишите только количество чисел.

Ответ: 3

116. Выберите, какими условными знаками на картах обозначаются грунтовые проселочные, полевые и лесные дороги?

1) 05  08

2) 0.2 

3) 05  1.4

4) 0.15  3.0  0.5 

5)  1.0

Ответ: 2, 4

117. Запишите фамилию, пропущенную в схеме.



Ответ: Пестель

118. Ниже представлены две таблицы из базы данных. Каждая строка таблицы 2 содержит информацию о ребёнке и об одном из его родителей. Информация представлена значением поля ID в соответствующей строке таблицы 1. Определите на основании приведённых данных ID племянницы Гранта Б.А.

Пояснение: племянницей считается дочь брата или сестры.

ID	Фамилия_И.О.	Пол
28	Леоненко М.Д.	Ж
38	Грант А.Б.	М
39	Грант Б.А.	М
40	Грант Б.Б.	М
48	Степаненко З.А.	Ж
49	Степаненко Т.Л.	М
50	Степаненко Л.Л.	М
58	Кривец Д.Н.	Ж
59	Кривец Р.Д.	М
60	Колос Е.Л.	Ж
61	Колос А.Е.	М
68	Кроха М.Б.	Ж
78	Волченко Т.Д.	Ж
...

ID_Родителя	ID_Ребёнка
38	39
58	39
39	40
78	40
38	48
58	48
48	49
50	49
28	50
48	60
50	60
39	68
78	68
...	...

Ответ: 60

119. Назовите литературное направление, в рамках которого протекало творчество русского драматурга Д.И. Фонвизина, автора комедий «Недоросль» и «Бригадир».

Ответ: классицизм

120. Как называлась система взглядов «новых людей», основанная на отрицании общепринятых ценностей и представленная в «Отцах и детях» рассуждениями Евгения Базарова?

Ответ: нигилизм