

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ТРУДУ (ТЕХНОЛОГИИ)
ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП
ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ТУР
9 класс

Направление «Культура дома, дизайн и технологии»

Уважаемый участник олимпиады!

Вам предстоит выполнить теоретические и тестовые задания.

Время выполнения заданий теоретического тура 180 минут.

Выполнение тестовых заданий целесообразно организовать следующим образом:

- не спеша, внимательно прочитайте тестовое задание;
- определите, какой из предложенных вариантов ответа наиболее верный и полный;
- напишите букву, соответствующую выбранному Вами ответу;
- продолжайте, таким образом, работу до завершения выполнения тестовых заданий;
- после выполнения всех предложенных заданий еще раз удостоверьтесь в правильности ваших ответов;
- если потребуется корректировка выбранного Вами варианта ответа, то неправильный вариант ответа зачеркните крестиком, и рядом напишите новый.

Выполнение теоретических (письменных, творческих) заданий целесообразно организовать следующим образом:

- не спеша, внимательно прочитайте задание и определите, наиболее верный и полный ответ;
- отвечая на теоретический вопрос, обдумайте и сформулируйте конкретный ответ только на поставленный вопрос;
- если Вы выполняете задание, связанное с заполнением таблицы или схемы, не старайтесь детализировать информацию, вписывайте только те сведения или данные, которые указаны в вопросе;
- особое внимание обратите на задания, в выполнении которых требуется выразить Ваше мнение с учетом анализа ситуации или поставленной проблемы. Внимательно и вдумчиво определите смысл вопроса и логику ответа (последовательность и точность изложения). Отвечая на вопрос, предлагайте свой вариант решения проблемы, при этом ответ должен быть кратким, но содержать необходимую информацию;
- после выполнения всех предложенных заданий еще раз удостоверьтесь в правильности выбранных Вами ответов и решений.

Предупреждаем Вас, что:

- при оценке тестовых заданий, где необходимо определить один правильный ответ, 0 баллов выставляется за неверный ответ и в случае, если участником отмечены несколько ответов (в том числе правильный), или все ответы;
- при оценке тестовых заданий, где необходимо определить все правильные ответы, 0 баллов выставляется, если участником отмечены неверные ответы, большее количество ответов, чем предусмотрено в задании (в том числе правильные ответы) или все ответы.

Задание теоретического тура считается выполненным, если Вы вовремя сдаете его членам жюри.

Максимальная оценка – 30 баллов (из них творческое задание оценивается в 5 баллов).

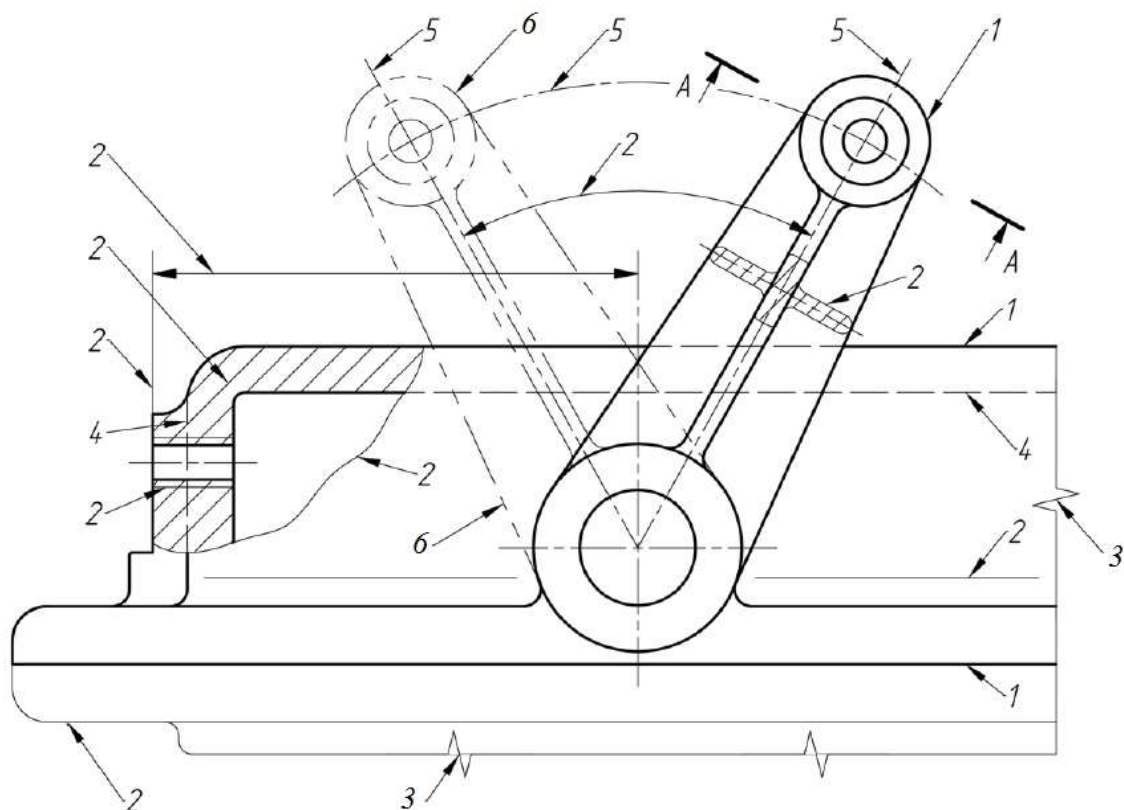
Общая часть

1. (1 балл) Установите соответствие между типами лазеров по виду активной среды (в левом столбце) и их примерами (в правом столбце). Ответ запишите в виде сочетания цифр и букв, например: 1А2Б3В4Г

Тип лазера	Пример
1 – Твёрдотельные	А – квантово-каскадный лазер
2 – Жидкостные	Б – гелий-неоновый лазер
3 – Газовые	В – лазер на красителе родамин 6Г
4 – Полупроводниковые	Г – рубиновый лазер

2. (1 балл) Укажите название линий, представленных на чертеже. В чём основное назначение линии номер 3?

Наименование линий: *штриховая, сплошная тонкая, сплошная толстая основная, штрихпунктирная тонкая, сплошная тонкая с изломами, штрихпунктирная с двумя точками тонкая.*



3. (1 балл) В каком году и кем впервые было продемонстрировано миниатюрное радиоуправляемое судно? Ответ запишите в виде сочетания цифры и буквы, например: 1А

Изобретатель	
1	Бенджамин Франклин
2	Иван Ползунов
3	Николай Жуковский
4	Никола Тесла
5	Норберт Винер

Год	
А	1752
Б	1766
В	1898
Г	1904
Д	1922

4. (0,5 балла) Прочитайте внимательно текст из приложения к журналу «Прогрессивное Садоводство и Огородничество» за 1908 год. Напишите название двигателя, о котором идёт речь в тексте, и укажите, в чём его главное отличие от современных двигателей такого типа?

Только колѣчатый валъ, съ двумя парами подшипниковъ, требующій болѣе или менѣе точной работы въ изгибѣ колѣна и обточкѣ шейки и осей, желательно бы сдѣлать на какомъ-либо заводѣ, который бы могъ отлить и всѣ ролики.

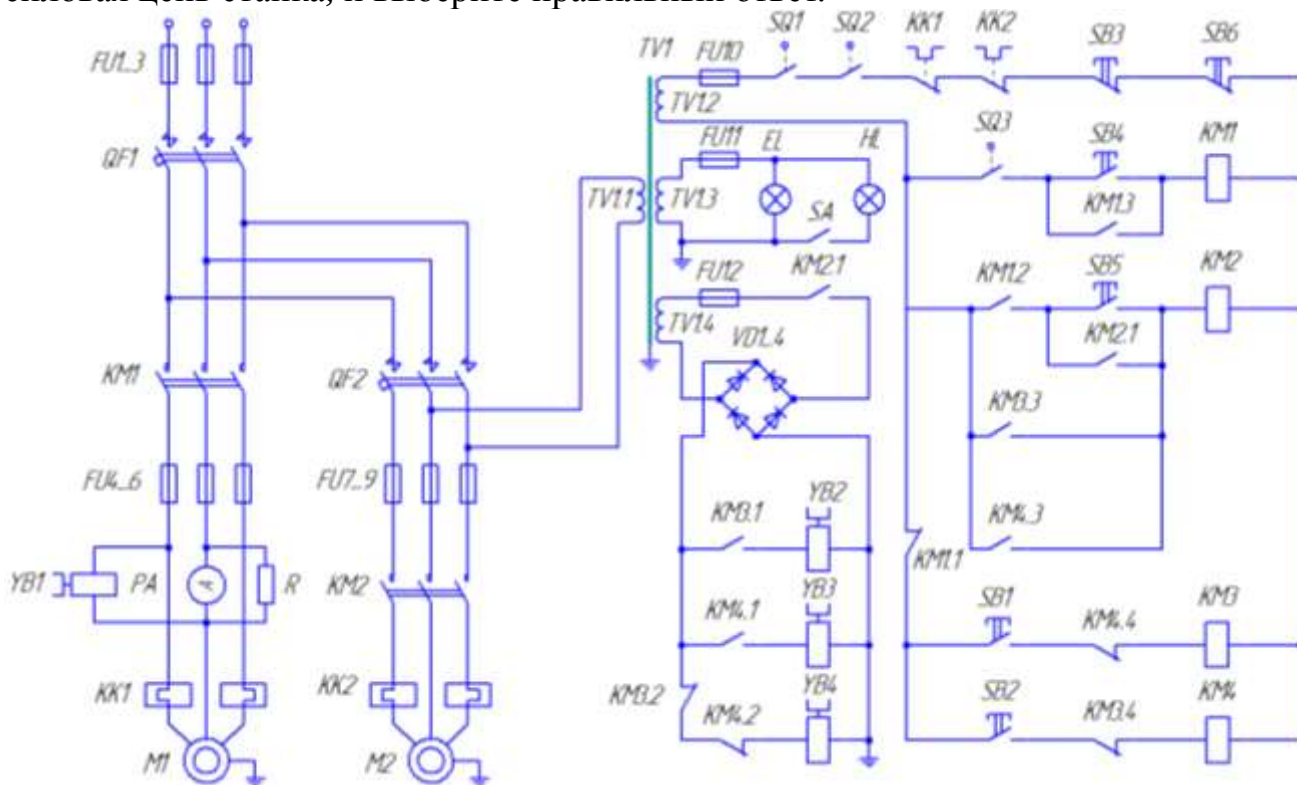
Эти части обойдутся относительно недорого, а остальное можно сдѣлать дома также сравнительно дешево. Во всякомъ случаѣ стоимость всего двигателя нашей системы будетъ далеко ниже стоимости подобныхъ двигателей, предлагаемыхъ различными фирмами.

Нашъ _____ двигатель предположенъ небольшихъ размѣровъ, всего лишь 10-ти футовъ въ діаметрѣ, какъ достаточный для приведенія въ дѣйствіе насоса среднихъ размѣровъ. Этимъ же двигателемъ можно привести въ дѣйствіе небольшую динамо-машину и т. п.

5. (0,5 балла) Области применения этого металла разнообразны: он служит компонентом для изготовления перламутровой краски, металлизированных текстильных материалов, а также используется при производстве оборудования для переработки масел, изготовления сладостей, сахара и пива. В народе порошок из этого металла называют «серебрянка». Напишите название этого металла.

6. (1 балл) Компания купила товар на сумму 300 руб. (с НДС 20%) и продала его за 450 руб. (с НДС 20%). Сколько останется у компании после уплаты (вычета) НДС? Ответ запишите в рублях.

7. (1 балл) На рисунке представлена электрическая принципиальная схема обрабатывающего станка, определите, от какого напряжения питается силовая цепь станка, и выберите правильный ответ.



- а – 110 V
- б – 127 V
- в – 220 V
- г – 380 V

8. (2 балла) Вася создал необитаемый подводный аппарат с нулевой плавучестью (рис. 1). Задача аппарата собирать объекты со дна водоёма. Для этого НПА необходимо наклоняться на угол 45 градусов по тангажу против часовой стрелки вокруг некоторого центра. Помогите Васе с расчётами, хватит ли тяги движителей для удержания угла? Выберите все правильные утверждения. Ответ запишите в виде последовательности цифр по возрастанию без пробелов, например, 1234.

- 1) Тяги не хватит.
- 2) Если сдвинуть движители на высоту манипулятора, то тяги хватит для удержания угла.
- 3) Если центр тяжести поднять выше на 150 мм, центр плавучести опустить на 150 мм, то тяги двигателей хватит для удержания угла.

4) Тяги хватит.

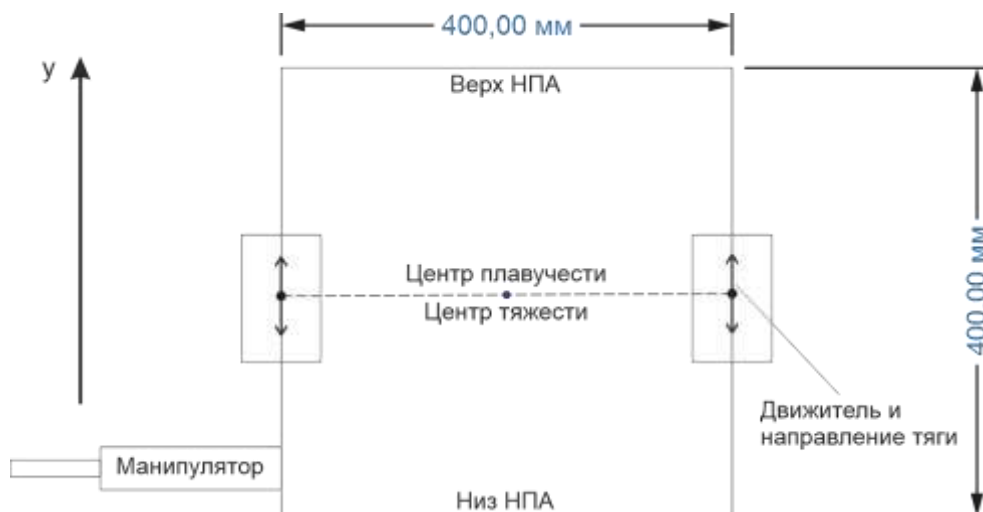


Рис. 1. Необитаемый подводный аппарат

Масса НПА – 9 кг.

Двигатель. Тяга в прямом направлении (совпадает с направлением оси у): 0,2 кгс (при номинальном напряжении). Тяга при реверсе: 0,15 кгс (при номинальном напряжении).

Справочная информация.

1 килограмм-сила (кгс) равен 9,80665 ньютона (Н).

Центр плавучести – это местоположение внутри твердого объекта, погруженного в жидкость, где сумма всех сил давления распределяется в направлении, противоположном направлению силы тяжести.

Специальная часть

9. (1,5 балла) Установите соответствие между названием национального пирога, его изображением и начинкой. Ответ запишите в виде сочетания цифр и букв, например: 1Аа2Бб3Вв4Гг

Название пирога		Внешний вид		Основа пирога	
1	Классический австрийский яблочный штрудель	А		а	картофельное пюре

Название пирога		Внешний вид		Основа пирога	
2	Британский пастуший пирог	Б		б	вытяжное пресное бездрожжевое тесто – фило
3	Итальянский пирог кальцоне	В		в	тонкое вытяжное тесто – юфка
4	Турецкий пирог бурек	Г		г	дрожжевое тесто

10. (1 балл) Напиши пословицу по описанию:
Эти два блюда являлись основой рациона большинства людей на Руси.

11. (1 балл) Средняя суточная потребность человека в магнии – 350 мг. Для пополнения запасов магния в питание человека можно включить продукты его содержащие. Ответьте на вопросы:

А. Во всех ли из перечисленных продуктах содержится магний: курага, шпинат, креветки, фасоль, грецкие орехи, сыр? (Да/Нет)

Б. Известно, что в 100 г банана содержится 42 мг магния. Какое количество бананов (штук) необходимо употребить человеку для удовлетворения суточной потребности в магнии, если вес одного банана без кожуры в среднем составляет 120 г? Приведите расчёты. Ответ округлите до целого числа.

12. (1 балл) Верны ли следующие утверждения?

№	Утверждение
1	Физико-химические свойства льна и хлопка достаточно близки
2	Шерсть тонкорунных овец обычно цветная (серая, рыжая или чёрная), а грубошерстных и помесных – белая или слегка кремоватая
3	Прочность натурального шёлка в мокром состоянии увеличивается на 5–15%.
4	Волока, плющенко и канитель – это монопилиты.

13. (0,5 балла) Петру I пришлось ввести разъяснительный указ – инструкцию по пользованию модного аксессуара. В частности, он гласил: «в него неже утираться и в него не велено сморкаться». Разумеется, купечество и бояре к нововведению относились с большим презрением, называя не иначе как «гаврилка», «петелька», «удавка», «фифочка», «змеюка». Напишите название этого аксессуара.

14. (0,5 балла) Название этого столового прибора появляется в древнегреческом и латинском языках, как производное от словосочетания «раковина улитки». В английском языке его название произошло от слова «щепка». Как называется этот прибор?

а – вилка

б – ложка

в – лопатка для торта

г – нож

15. (1 балл) Какой метод моделирования показан на рисунке? Напишите его главное преимущество.



16. (1 балл) Установите соответствие между прописными буквами, которые обозначают размерные признаки, и видами измерений. Ответ запишите в виде сочетания цифр и букв, например: 1А2Б3В4Г

Вид измерения	
1	ширины
2	расстояния между центрами
3	полуобхваты
4	рост
5	положение корпуса
6	обхваты
7	длины
8	глубины
9	высоты

Буквы, обозначающие размерные признаки	
А	Ц
Б	В
В	Г
Г	Д
Д	Р
Е	О
Ж	С
З	П
И	Ш

17. (2,5 балла) Выполните комплексное задание.



А. Рассмотрите модель, представленную на рисунке, прочитайте описание модели и впишите недостающие слова.

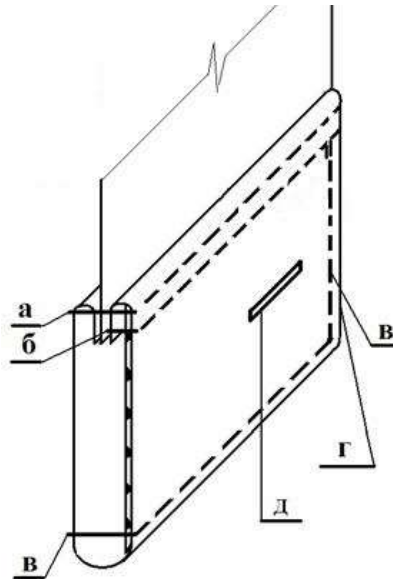
«Женское платье приталенного силуэта, с рукавами, кокеткой и оборками на лифе. На нижних частях полочки и спинки по срезу притачивания кокетки сборка. Рукав 1 со складками сверху и снизу, и манжетами на пуговицах. Горловина с 2 вырезом, обработана косой 3. На спинке 4 молния. Талия на кулиске с резинкой. Низ платья обработан швом 5 с открытым срезом. Длина платья миди».

Б. Напишите все виды тканей из натуральных волокон, которые могут быть использованы для данной модели и имеют следующие свойства:

умеренно плотные, гигроскопичные, мягкие, нерастяжимые или малорастяжимые, непрозрачные.

В. Рассмотрите схему обработки манжеты и выберите правильное название операции, обозначенной буквой «б».

1. Настрочить верхний срез манжеты на срез низа рукава
2. Проложить отделочную строчку вдоль шва притачивания манжеты
3. Проложить отделочную строчку вдоль верхнего заутюженного края манжеты
4. Застрочить верхний срез манжеты, огибая верхний срез клеевой прокладки



18. (1,5 балла) На рисунке представлена обработка горловины и застежки рубашки. Дайте название воротника и застёжки, сопоставьте цифры с изображением швов (ответ запишите в виде сочетания цифр и букв, например: 1А2Б3В)

	А
	Б
	В

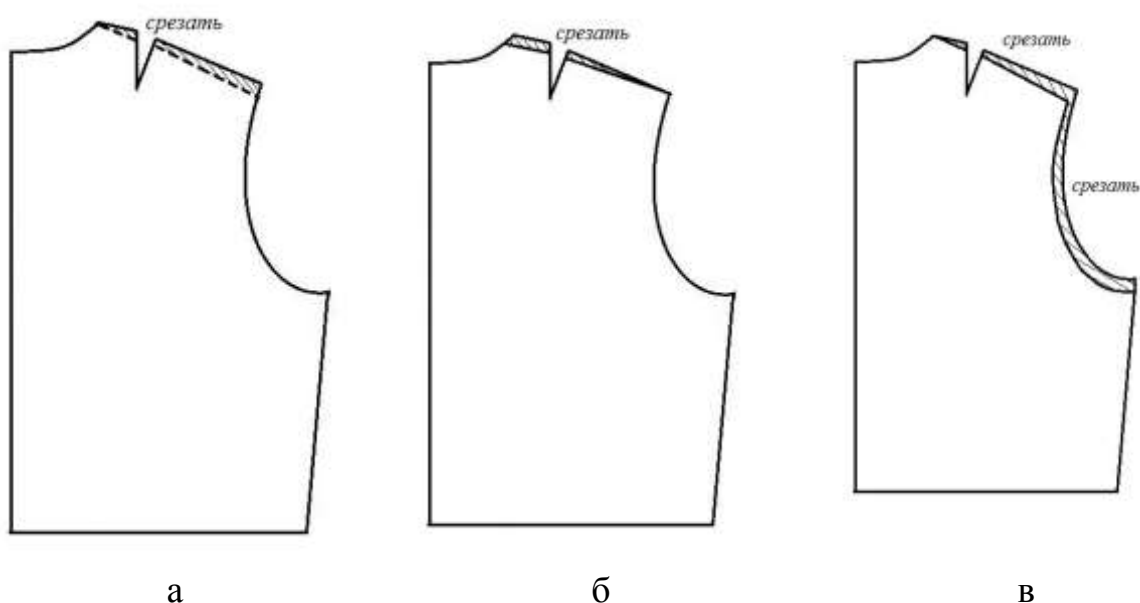
19. (0.5 балла) Данные элементы дизайна могли бы быть использованы для создания эффекта уменьшения визуально наблюдаемой высоты потолка

- а – вертикальные полосы на стенах и тёмный потолок
- б – ярко выраженные горизонтальные линии на стенах
- в – мелкозернистые узоры на потолке и тёмные стены
- г – светлый потолок и текстурные стены

20. (1 балл) Установите соответствие между элементами орнамента в костюме и его значением. Ответ запишите в виде сочетания цифр и букв, например: 1А2Б3В.

1	Цветок лилии	А	Олицетворял плодородие и землю. Такой орнамент часто использовался на одежде во время весенних праздников, возделывания земли и посева
2	Виноград	Б	Ассоциировался с долгожительством и стойкостью.
3	Дубовый лист	В	Носил символ чистоты и благородства. Часто использовался в свадебных нарядах, чтобы подчеркнуть безупречность невесты.
4	Ромб	Г	Символизировал плодородие и изобилие, часто встречался на праздничных одеждах, подчеркивающих прославление жизни.

21. (1 балл) На рисунках представлены исправления дефектов возникающих в одежде. Напишите эти виды дефектов.

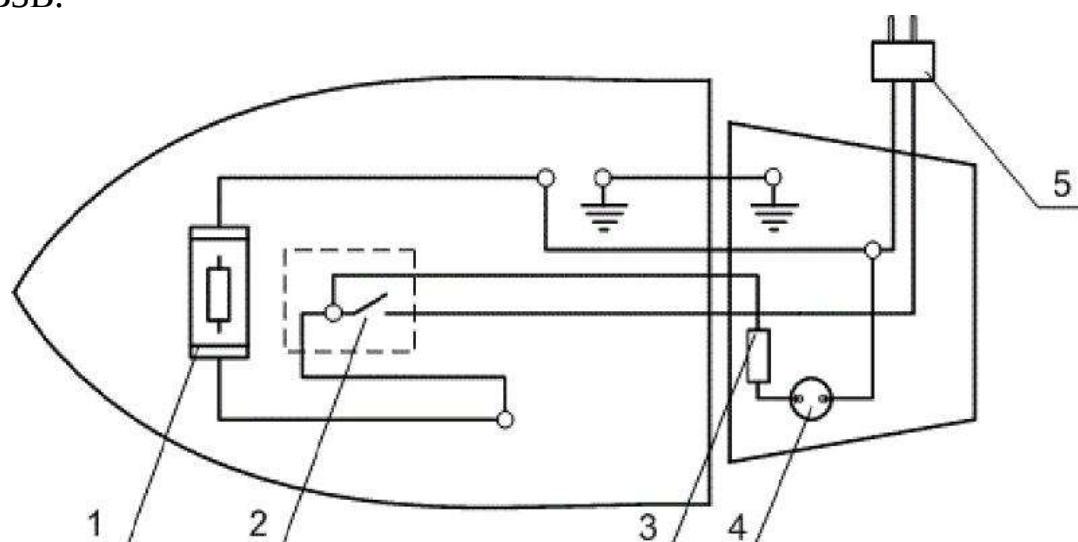


22. (1 балл) Умение красиво формировать складки являлось основой ещё античного костюма. Используя способы раскладки выкроек на ткани с предполагаемыми в дальнейшем в изделии складками, можно добиться совершенно разного эффекта в готовом изделии.

Установите соответствие между способом раскладки выкроек на ткани и предполагаемым результатом.

	Результат		Способ раскладки выкроек или деталей кроя
1	Складки будут очень гибкими, деликатными, мягкими, волнообразными	А	По долевой нити
2	Складки ложатся жёстко, держат форму	Б	По поперечной нити
3	Складки получаются прямые и глубокие	В	По косой линии

23. (1 балл) Укажите названия элементов на электрической схеме электроутюга. Ответ запишите в виде сочетания цифр и букв, например: 1А2Б3В.



А – лампа-индикатор

Б – нагревательный элемент (ТЭН)

В – резистор

Г – сетевая вилка

Д – терморегулятор

24. (1 балл) В истории мужского костюма есть такое понятие как «русская рубаша». Какой деталью она отличается от остальных видов рубашек и как она называлась?