

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

11 класс

Профиль «Культура дома, дизайн и технологии»

Уважаемый участник олимпиады!

Вам предстоит выполнить теоретические и творческие задания.

Выполнение теоретических (тестовых, письменных) 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;
- обратите внимание, что задания, в которых варианты ответа являются продолжением текста задания, предполагают единственный ответ; задания, в которых имеется инструкция «укажите все», предполагает несколько верных ответов;
- определите, какой (или какие) из предложенных вариантов ответа наиболее верный и полный; другие варианты ответа могут быть частично верными; верными, но неточными или неполными, верными без учета условий конкретного задания – такие ответы признаются неверными при наличии более точного, полного или учитывающего условия варианта;
- напишите букву (или набор букв), соответствующую выбранному Вами ответу;
- если Вы выполняете задание, связанное с заполнением таблицы или схемы, формализованным описанием указанного объекта не старайтесь детализировать информацию, вписывайте только те сведения или данные, которые указаны в вопросе;
- после выполнения всех предложенных заданий еще раз удостоверьтесь в правильности Ваших ответов;

Все ответы вносятся в бланк ответа участников.

В заданиях не надо ставить пометок и вписывать ответы, они проверки не подлежат.

При выполнении творческого задания участник должен обратить внимание на:

- заполнение прайс-листа;
- создание эскиза по заданию на заданном формате.

Предупреждаем Вас, что:

- при оценке 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 сдадите его членам жюри.

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

Общая часть

1. Семья Ивановых решила открыть небольшое производство домашних пельменей на продажу. Они планируют работать втроём: папа, мама и старший сын (16 лет). В месяц они хотят выпускать 300 кг пельменей.

Распределение обязанностей на старте:

папа: 1) закупает продукты, 2) ведёт бухгалтерию, 3) развозит готовую продукцию в ближайшие магазины;

мама: 4) замешивает тесто, 5) раскатывает тесто, 6) лепит пельмени; 7) поддерживает чистоту на рабочем месте;

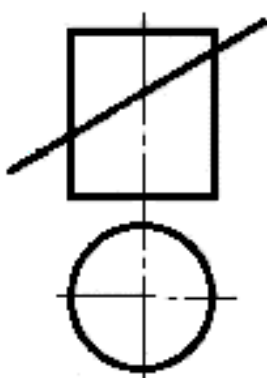
сын: 8) чистит и режет овощи для начинки, 9) прокручивает мясо на фарш, 10) упаковывает готовые пельмени, 11) маркирует упаковки.

Через 3 месяца бизнес пошёл в гору, и семья решила нанять ещё двух работников и увеличить объём производства до 500 кг в месяц.

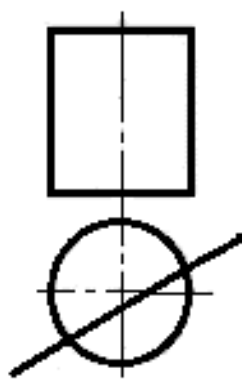
Задание.

1. Определите, какая форма разделения труда изначально была реализована в семейном бизнесе. Кратко обоснуйте ответ (1–2 предложения).
2. Предложите новую схему разделения труда с учётом двух новых сотрудников, которым по 17 лет. Распределите обязанности между всеми пятью участниками так, чтобы оптимизировать процесс и увеличить производительность. Укажите конкретные задачи для каждого человека.
3. Рассчитайте, на сколько процентов вырос объём производства после найма новых работников, если изначально выпускали 300 кг, а теперь — 500 кг. Запишите формулу расчёта и полученный результат.

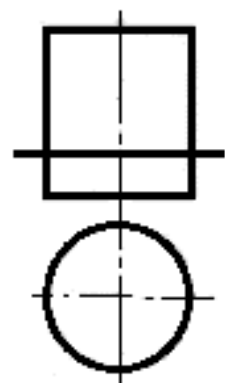
2. Выберите чертёж, на котором при сечении цилиндра плоскостью получается прямоугольник. Если вы считаете, что все предоставленные чертежи верны и сечение цилиндра даёт прямоугольник, в ответе напишите букву «г».



а



б



в

3. Распределите приведённые примеры применения Интернета вещей (IoT) по сферам их использования.

Сферы: 1. Промышленный Интернет вещей. Энергетика.
2. Пользовательский Интернет вещей.

3. Сельское хозяйство и окружающая среда.

Примеры для распределения:

- а. Беспилотные авиационные системы с возможностью аэрофотосъемки, сбора и обработки информации, тушения очагов лесных пожаров и обработки растений от вредителей, обмена данными с оператором
- б. Системы мониторинга, которые позволяют дистанционно отслеживать поведение животных и их физиологические показатели в заповеднике
- в. Системы мониторинга состояния технологических процессов на нефтедобывающих платформах
- г. Системы мониторинга и контроля давления и температуры на производстве
- д. Комплексная система приточно-вытяжной вентиляции, контроля температурного режима и работы гидропонной установки тепличного комплекса с возможностью корректировки параметров через приложение на смартфоне
- е. Системы автоматизированного учета и контроля потребления электроэнергии средствами уличного освещения города с выгрузкой данных в базу ресурсоснабжающей организации
- ж. Портативные трекеры здоровья
- з. Системы отслеживания местонахождения домашних животных
- и. «Умные» розетки с возможностью управления через приложение в жилых домах

4. Какие технические характеристики важны при выборе БПЛА для поисково-спасательных операций? Выберите все правильные варианты.

- а) вес пустого аппарата
- б) время полёта
- в) грузоподъемность
- г) максимальная скорость набора высоты
- д) наличие тепловизора
- е) уровень шума двигателя (в децибелах)

5. Как называется технология для прямой передачи сигналов между мозгом и внешним устройством (компьютером, смартфоном, беспилотным транспортом, протезом, экзоскелетом, бытовыми приборами, инвалидной коляской или искусственными органами чувств)? Данная технология является совокупностью средств, правил и методов, обеспечивающих взаимодействие между двумя системами, человеком и устройством. Самый распространенный пример средства получения сигналов при использовании данной технологии – электроэнцефалограф – медицинский прибор для неинвазивной регистрации и анализа электрической активности мозга через электроды на скальпе.

6. Соотнесите имя учёного и сферу современного применения его изобретения.

Учёный	
1	Александр Попов
2	Михаил Доливо-Добровольский
3	Павел Яблочков
4	Николай Бенардос

Современное применение изобретения	
а	Освещение улиц и промышленных объектов
б	Сварка металлоконструкций в строительстве
в	Беспроводная связь, радиовещание, Wi-Fi
г	Системы электроснабжения предприятий и городов

7. Выполните задание.

А. Напишите название элемента электрической схемы, изображённого на рисунке?



Б. Выберите из предложенных изображений условно графическое обозначение этого элемента. Запишите номер изображения.

1	2	3	4	5

В. Напишите применение этого элемента.

Специальная часть

8. Школьная столовая планирует приготовить овощной суп на обед для 40 учащихся. По меню одна порция супа составляет 300 г.

Рецептура указывает, что на 100 г готового супа необходимо:

- 12 г картофеля;
- 8 г моркови;

- 6 г лука репчатого;
- 5 г капусты белокочанной;
- 4 г свёклы;
- 3 г растительного масла;
- 2 г соли.

Задание.

1. Рассчитайте общий вес супа, который нужно приготовить для 40 учащихся (в граммах).

2. Определите, сколько граммов каждого ингредиента потребуется для приготовления супа на всех учащихся.

3. Представьте краткий вывод (1–2 предложения): как изменится объём закупок ингредиентов, если количество учащихся увеличится до 50 человек? Проведите пример расчёт для картофеля.

9. Гостеприимство русских людей было известно уже давно. В XVII веке праздничные пиры были важной частью жизни богатых горожан. Порядок подачи блюд за праздничным столом, состоящий из 6–8 перемен, окончательно сложился во второй половине XVIII века. Однако в каждую переменную стали подавать только одно блюдо. Этот порядок сохранялся до 60-70-х годов XIX века. Поставьте в правильной последовательности традиционный порядок подачи блюд на Руси.

1. горячее (щи, похлебка, уха)
2. жаркое (мясо, птица)
3. заедки
4. каша (иногда подавали со щами)
5. пироги (несладкие), кулебяка
6. пирожное (сладкие пироги, пирожки)
7. тельное (отварная или обжаренная горячая рыба)
8. холодное (окрошка, ботвинья, студень, заливная рыба, солонина)

10. Из каких белков состоит натуральный шёлк?

- а) кератин и фиброин
- б) кератин и сирицин
- в) фиброин и сирицин
- г) целлюлоза и кератин

11. Для пошива детской пижамы нужно выбрать ткань, которая обладает следующими характеристиками: безопасна для кожи; хорошо впитывает влагу; не вызывает аллергии; сохраняет тепло.

Предложите два варианта волокон (натуральное и искусственное), подходящих под эти требования. Обоснуйте выбор, указав свойства каждого. Ответ впишите в таблицу бланка ответов.

12. Прочитайте текст и вставьте в пропуски слова из списка в подходящей форме. В списке есть два лишних слова. Запишите букву выбранного слова, соответствующую цифре, в таблицу под текстом.

Список слов:

- а. быстрый
- б. возраст
- в. длинные
- г. лекала
- д. половозрастной
- е. промежуточный
- ж. соотношение
- з. узкий
- и. широкий

Пропорциями называют 1 размеров отдельных частей тела человека. Они меняются в зависимости от 2 и пола человека, а также могут различаться даже в пределах одной 3 группы.

Выделяют три наиболее распространённых типа пропорций тела у мужчин и женщин:

1. **Долихоморфный** тип характеризуется относительно 4 конечностями и коротким, узким туловищем.

2. **Брахиморфный** тип отличается относительно короткими конечностями и 5 широким туловищем.

3. **Мезоморфный** тип занимает 6 положение между долихоморфным и брахиморфным типами.

Знание типов пропорций важно в разных сферах: в медицине, спорте, дизайне одежды. Например, дизайнеры учитывают пропорции при создании 7, чтобы одежда хорошо сидела на людях с разным телосложением.

13. Прочитайте утверждения ниже и отметьте каждое как «Верно» или «Неверно».

	Утверждение
1	Дст измеряется от линии талии до шейной точки вдоль позвоночника через тонкую пластину, наложенную на выступающие точки лопаток
2	Шс измеряется по лопаткам между задними углами подмышечных впадин непосредственно над линией обхвата груди первого и второго
3	Др измеряется от плечевого сустава до кончика мизинца
4	Оз измеряют по лучезапястному суставу, через головку локтевой кости, лента замыкается на наружной поверхности руки
5	Расстояние от линии талии до пола сбоку измеряют от линии талии через наиболее выступающую точку живота и далее вертикально до пола
6	Вс измеряется стоя, от линии талии до уровня сиденья стула

14. Что нарушается при неправильном положении ног во время выполнения ручных работ?

- а) дыхание
- б) кровообращение
- в) координация движений
- г) опора на стул

15. На втачном рукаве, в области оката, образуются свободные горизонтальные складки.



Укажите наиболее вероятную причину этого дефекта из списка:

- 1. Избыточная высота оката по лекалу
- 2. Излишняя посадка оката, не распределённая равномерно
- 3. Ошибка в определении линии втачивания рукава (надсечка смещена вперёд/назад)
- 4. Неверно проведена ВТО

16. Установите буквенную последовательность обработки манжеты и соединения её с рукавом.



17. Как влияет внедрение компьютерных технологий на швейное производство?

- а) снижает производительность
- б) повышает эффективность и производительность труда
- в) увеличивает количество брака
- г) сокращает ассортимент продукции

18. Соотнесите этап производства с возможностью его автоматизации. Ответ запишите в формате: 1–А, 2–Б и т. д.

	Этап производства
1	Проектирование
2	Раскрой
3	Пошив
4	Отделка и декорирование

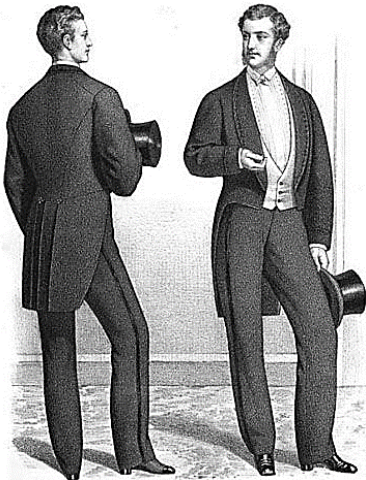
	Возможность автоматизации
а	Лазерный раскрой материалов
б	Компьютерное моделирование изделий
в	Автоматическое выполнение декоративных строчек
г	Программируемые швейные машины с контролем качества

19. _____ – женские украшения для лица в виде небольших кусочков шелковой ткани различной формы, иногда украшенные драгоценностями.

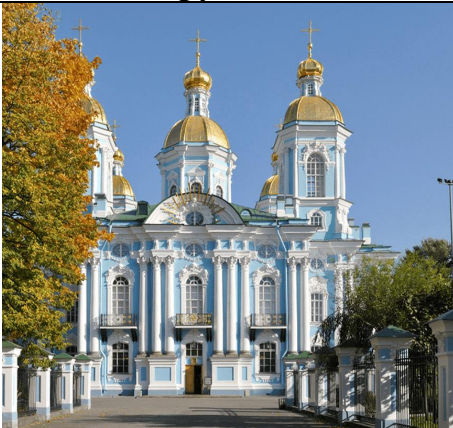
20. Начиная с XIX века во многих популярных журналах были разделы «Моды», в которых описывалось модное платье сезона. Рассмотрите фрагменты иллюстраций и ответьте на вопросы:

- 1) Соотнесите название мужского костюма с его изображением.

2) Напишите названия аксессуаров, которыми дополнены представленные мужские костюмы? (не менее трёх видов).

		
а	б	в
Смокинг	Визитка	Фрак

21. Установите соответствие между представленными в таблице историческими костюмами, архитектурными сооружениями и названиями исторических стилей.

Исторический стиль	Исторический костюм	Архитектурное сооружение
Готика	 1	 А

Ренессанс	 2	 Б
Барокко	 3	 В
Модерн	 4	 Д

22. Великие модельеры всегда были в центре внимания. Их цитаты отражают профессиональное видение моды, стиля, характер, отношения к работе и миру костюма. Сопоставьте предложенные цитаты (см. таблицу, столбец 2) и фото конкретного кутюрье. Заполните таблицу в бланке ответа с верными соответствиями авторства текста цитат.

Ф.И. модельера	Цитата	Фотография модельера
----------------	--------	----------------------

Валентин Юдашкин	1	А
	«Безвкусица имеет пределы, только хороший вкус бесконечен».	
Надежда Ламанова	2	Б
	«Я люблю черный цвет, потому что он утверждает, проектирует и создает стиль. Женщина в черном платье – это штрих карандаша»	
Вячеслав Зайцев	3	В
	«Первое ощущение в процессе создания – это, конечно, огонь, эмоции. Но когда дело доходит до технических вещей, к ним уже нужно относиться очень умно».	
Габриэль Шанель	4	Г
	«Я не приемлю безликой одежды, мне кажется, носить её должно быть оскорбительно для чувства собственного достоинства любого интеллигентного человека».	
Ив Сен-Лоран	5	Д

	«Модельер должен всегда знать и представлять, творя одежду для человека, три основных закона: «из чего, для кого, по какому случаю».	
--	---	---

23. Установите соответствие между видом вышивки и его описанием.

1	Крестик	А	Эта классическая техника вышивки позволяет создавать детализированные и изящные изображения, имитируя живописные полотна. Используется тонкая игла и мулине различных цветов, что позволяет добиваться плавных переходов и насыщенных оттенков. Вышивка идеально подходит для портретов, пейзажей и других художественных композиций на подушках, панно и одежде.
2	Синель	Б	Одна из самых популярных техник благодаря своей простоте и возможности создавать четкие, яркие изображения. Вышивка выполняется по канве. Этот вид вышивки часто используется для создания декоративных элементов, картин и элементов интерьера.
3	Вышивка канителью	В	Эта техника включает использование толстых, часто шерстяных нитей, которые создают мягкий, ворсистый на ощупь узор. Используется для создания декоративных подушек, пледов и других предметов интерьера, требующих особой мягкости.
4	Гладь	Г	Чаще всего такая вышивка используется при создании церковного облачения, икон, женской одежды. Вышивка считается самой трудоемкой из-за сильной скручиваемости нитей.

24. Выберите определения термина «народные промыслы»:

а) результат художественной деятельности народа в области ремесленного творчества

б) вид художественного творчества, который охватывает различные разновидности профессиональной творческой деятельности, направленной на создание изделий

в) разновидность художественного творчества, в котором результатом труда автора являются предметы, имеющие практическое назначение и/или предназначенные для украшения, окружающего людей пространства

г) форма народного творчества, в которой отчётливо прослеживаются русские традиционные нравы, зародившиеся много веков назад