

Школьный этап всероссийской олимпиады школьников по технологии  
2024-2025 учебный год  
9 класс

**Тестовые задания для школьного этапа**

**всероссийской олимпиады школьников по технологии**

**2024-2025 учебный год**

**Номинация «Техника, технологии и техническое творчество»**

**9 класс**

85

Шифр участника Т9-5

**Уважаемый участник!**

Теоретические задания первого тура состоят из 21 задания, в которых предложены тесты с одним или несколькими правильными ответами. Также предложены теоретические вопросы, на которые следует дать ответ и творческое задание, при решении которого необходимо предложить варианты ваших решений.

1. До начала выполнения тестового задания внимательно прочитайте полностью задание.
2. Выполняйте задания в предложенной последовательности.
3. Не задерживайтесь слишком долго, если не сможете выполнить определенное задание, переходите к следующему, лучше вернуться к нему в конце, если останется время.
4. В тестовом задании с выбором, правильных ответов может быть один или несколько.

Тестовое задание считается выполненным, если в нем отмечены или записаны все правильные ответы и не отмечено ни одного неправильного ответа.

Каждый правильный ответ в заданиях с 1 по 20 оценивается в 1 балл. Задание 21 оценивается в 5 баллов.

Всего за теоретический тур максимальное количество баллов, которое может набрать участник, составляет 25 баллов.

Длительность 1-го тура (теоретического) составляет 90 минут.

Желаем удачи!

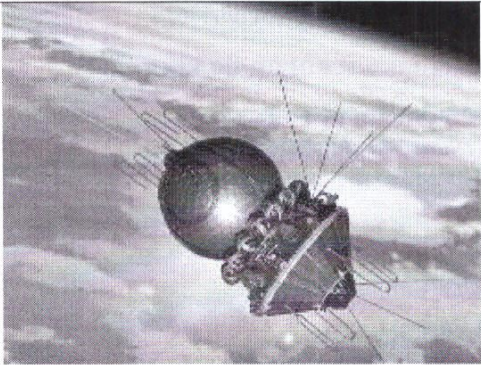
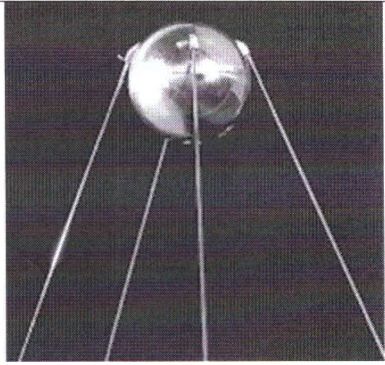
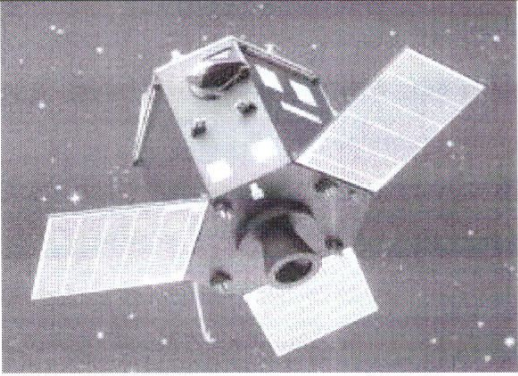
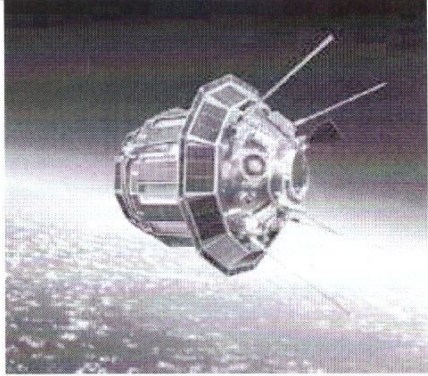
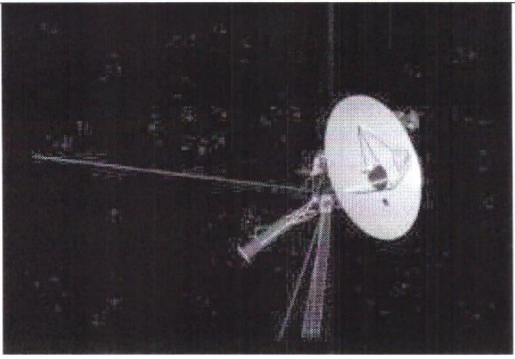
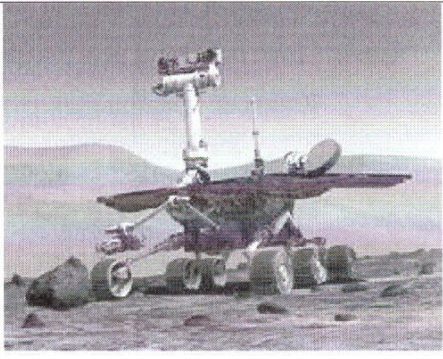
**Общая часть**

**№ 1.**

4 октября 1957 года на орбиту Земли был выведен первый искусственный спутник Земли, советский космический аппарат, который назывался «Спутник-1». Он получил кодовое обозначение – «ПС-1» («Простейший Спутник-1»).

Рассмотрите предложенные изображения. Среди них выберите то, на котором изображён ПС-1.

Школьный этап всероссийской олимпиады школьников по технологии  
2024-2025 учебный год  
9 класс

	
А	Б
	
В	Г
	
Д	Е

№ 2.

Для выработки электрического тока на электростанциях необходимы энергоресурсы. Выберите из предложенного перечня пример вторичного энергоносителя.

- а. уголь
- б. энергия Солнца
- в. мазут
- г. природный газ.
- д. энергия ветра

№ 3.

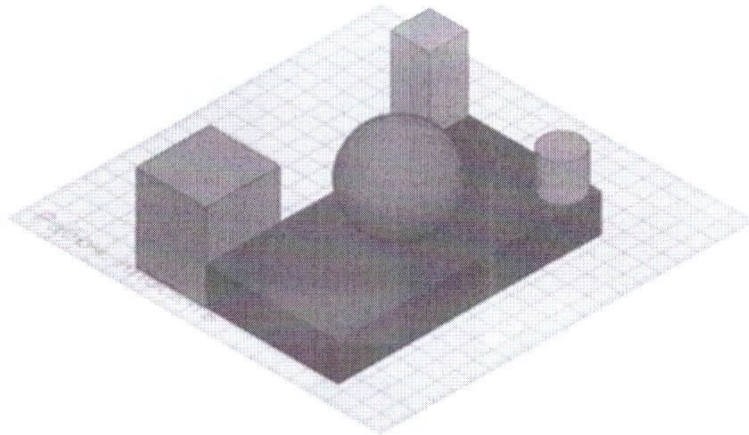
Рассмотрите приведенную фотографию.  
Определите, какой инструмент использует рабочий.



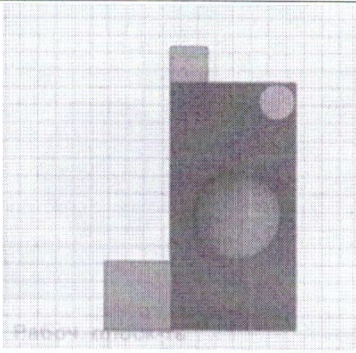
- а. шуруповёрт
- б. штангенциркуль
- в. микрометр
- г. отбойный молоток
- д. разводной ключ
- е. шлицевая отвёртка

№ 4

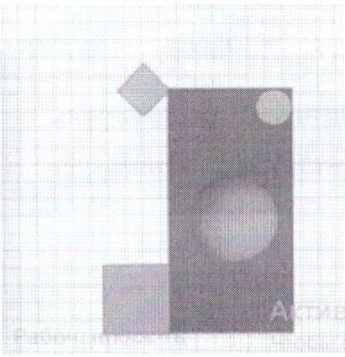
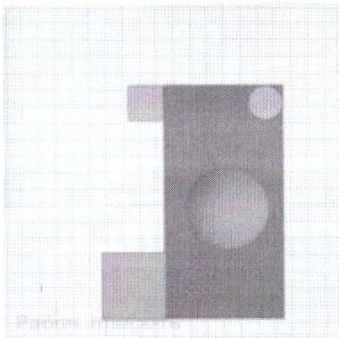
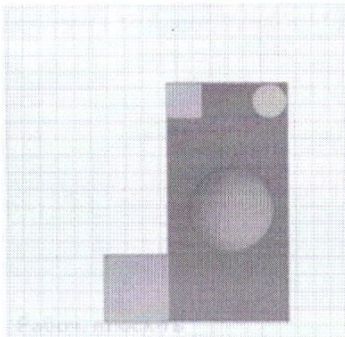
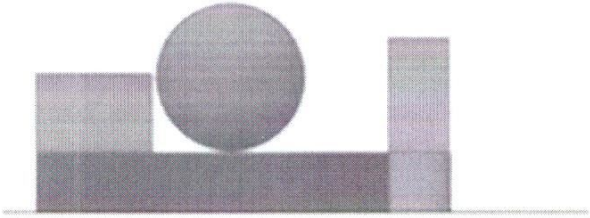
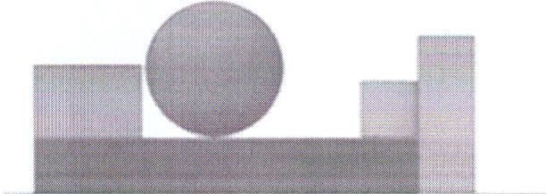
Ваня собрал в среде 3D-моделирование композицию из геометрических тел

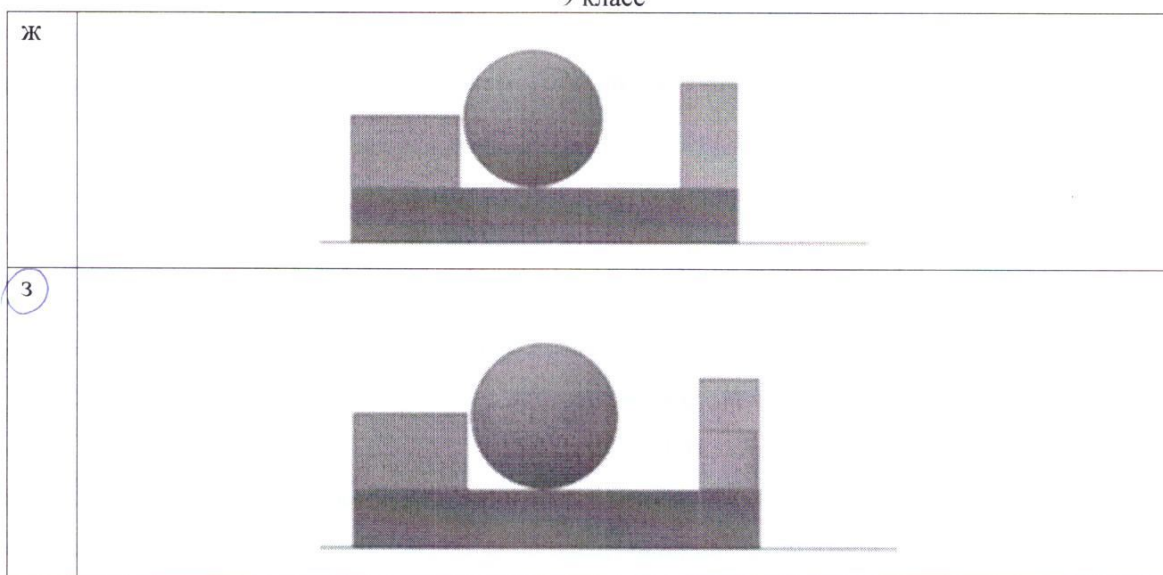


Среди приведенных изображений выбери два, на которых изображены виды проекций собранной Ваней геометрической композиции.

а	
---	--

Школьный этап всероссийской олимпиады школьников по технологии  
2024-2025 учебный год  
9 класс

б	
в	
г	
д	
е	



**№ 5.**

Для подарка Аня решила собрать набор из одной синей ручки, одного простого карандаша, одного ластика и одной линейки. После просмотра ассортимента интернет-магазина Аня выбрала следующие товары (см. таблицу покупок)

Таблица покупок

№	Название	Цена в руб. за 1 шт.
1	Ручка шариковая синяя	40*
2	Карандаш чернографитный Эко HB заточенный	23
3	Ластик каучуковый прямоугольный	35
4	Линейка 30 см. пластиковая	32*

\*На сайте на все линейки и шариковые ручки действует скидка 7%

Определите, сколько можно купить таких наборов на 2,7 тысячи рублей.

**Специальная часть**

**№ 6.**

Для процессов механического резания сталей характерно применение резцов с твёрдосплавными вставками. Разработаны ли на сегодняшний день проходные резцы со сменными вставками, позволяющие заменять не весь резец целиком, а только саму твёрдосплавную вставку меньших размеров?

а) разработаны и применяются.

Школьный этап всероссийской олимпиады школьников по технологии  
2024-2025 учебный год  
9 класс

б) находятся только в процессе разработки, так как современные технологии не позволяют пока осуществить разъёмное соединение пластины и корпуса резца, работающие без вибрации с высокой точностью.

**№ 7.**

При функционировании ременной передачи происходят потери скорости, возникающие из-за проскальзывания ремня на шкивах. Соответственно, возникают и потери мощности. Выберите вариант ответа, указывающий правильный подход к данной проблеме, позволяющий повысить общий КПД передачи:

- а) необходимо применить машинное масло для смазки мест контакта ремня и шкива
- б) необходимо применить твёрдую графитную смазку для мест контакта ремня и шкива
- в) необходимо увеличить коэффициент трения между ремнём и шкивом
- г) необходимо уменьшить коэффициент трения между ремнём и шкивом.

**№ 8.**

Сравните породы древесины по степени твёрдости. Назовите самую твёрдую породу древесины из перечисленных:

- а) олива
- б) берёза
- в) тик
- г) сосна.

**№ 9.**

На промышленных предприятиях изготавливаются специальные гвозди, у которых на участке более чем в две трети длины изделия формируется накатка в виде винта. Такие гвозди называются винтовые накатные. Определите преимущества, которые имеют данные гвозди перед обычными при осуществлении соединения:

- а) облегчается возможность разъединения соединения, так как такой гвоздь легче вытащить из древесины
- б) меньше вероятность раскола древесины в месте соединения
- в) повышается прочность соединения
- г) повышается стойкость древесины к гниению.

**№ 10.**

Выберите технологическую машину, которая не имеет механического суппорта, но позволяет производить процесс механического точения изделия при помощи резцов, удерживаемых руками человека:

- а) токарный деревообрабатывающий станок      в) вертикально-фрезерный станок  
б) станок токарно-винторезный                      г) сверлильный станок.

**№ 11.**

Какой (какие) из приведённых инструментов предусматривает (предусматривают) возможность многократной замены режущего элемента?:

- а) ручной столярный лобзик                              в) ножовка слесарная  
б) алмазный надфиль                                      г) рашпиль

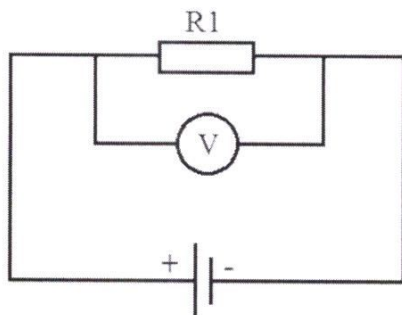
**№ 12.**

Современные аккумуляторные электроинструменты используют для своей работы аккумуляторные батареи с различными характеристиками. Одной из ключевых характеристик батареи является ёмкость аккумулятора. При какой ёмкости аккумулятора электроинструмент проработает без подзарядки большее время?

- а) 1,5 Ач.    в) 2,0 Ач.  
б) 5,0 Ач.    г) 1300 мАч.

**№ 13.**

Ток в цепи 0,3А, сопротивление R1 - 80 Ом. Какое напряжение приложено к данному участку?



**№ 14.**

Выберите технологические инструменты, применяемые для долбления древесины твёрдых и мягких пород:

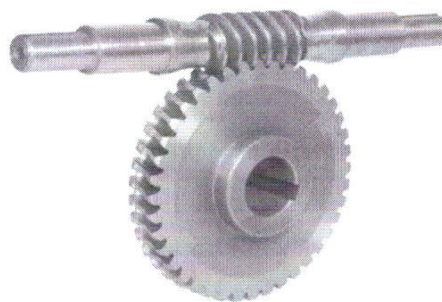
Школьный этап всероссийской олимпиады школьников по технологии  
2024-2025 учебный год  
9 класс

- а) струбцина  
б) метчик  
в) долото  
г) стамеска.

№ 15.

На изображении представлен передаточный механизм. Дайте верное название данного механизма.

- а) червячный механизм  
б) ременный механизм  
в) кулисный механизм  
г) реечный механизм  
д) кривошипно-шатунный механизм



№ 16.

Выберите верное название для горячекатаного фасонного проката Т-образного сечения, предназначенного для каркасных строительных конструкций и крупногабаритных изделий со сварными и болтовыми соединениями:

- а) трапециевидные  
б) шестигранные  
в) одноставровые  
г) двуставровые.

№ 17.

При подключении к одному источнику постоянного тока трех ламп накаливания одинаковой мощности, рассчитанных на одинаковое рабочее напряжение (соответствующее напряжению источника тока), добиться одинаковой яркости свечения можно, только осуществив

- а) параллельное соединение потребителей  
б) подключение при помощи алюминиевых проводов  
в) последовательное соединение потребителей  
г) подключение с применением дополнительных резисторов.

№ 18.

Для изготовления деталей машин могут применяться металлы и сплавы металлов. Какой из представленных материалов следует отнести к сплавам цветных металлов?

- а) медь  
б) серый чугун  
в) латунь  
г) олово.



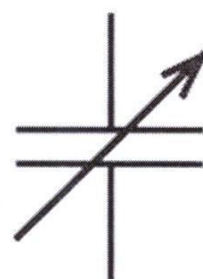
**№ 19.**

Определите толщину стенки медной трубы в мм, если ее наружный диаметр 26 мм, а внутренний диаметр 22 мм.

**№ 20.**

По представленному условному изображению, применяемому на принципиальных электрических схемах, укажите название элемента.

- а) генератор электрической энергии
- б) конденсатор переменной ёмкости
- в) реостат
- г) электрическое переменное сопротивление
- д) гальванический элемент



**№ 21.**

**Творческое задание (5 баллов).**

Вам необходимо разработать технологическую документацию изделия «Брелок для ключей», (см. рисунок 1). Назначение изделия: аксессуар, украшение, выполненный в виде подвески на кольце для объединения всех рабочих или домашних ключей. Условия эксплуатации: в нормальных температурных условиях, позволяющие эксплуатацию фанеры, как материала. Требования к эргономике и технической эстетике: устойчивость и прочность конструкции, безопасность эксплуатации, оригинальность и завершенность изделия.

Этапы работы:

1. изображение эскиза представленной детали брелка, с отверстием под ключи, с указанием габаритных размеров, толщины использованного материала, соблюдения толщины линий;
3. разработка технологии изготовления изделия: указание необходимых технологических процессов ручной и механической обработки деталей изделия «Брелок для ключей», указание использованного оборудования, инструмента, приспособлений, собственные дизайнерские и художественные решения, способов декоративной и художественной обработки (см. примечание).

Примечание. В изделии «Брелок для ключей» используется фанера толщиной S4. См. вариант образца изделия на Рисунке 1. Габаритные размеры изделия: 80X80 мм (высота и ширина изделия), при этом S4. Предельные отклонения размеров  $\pm 1$  мм.

Школьный этап всероссийской олимпиады школьников по технологии  
2024-2025 учебный год  
9 класс

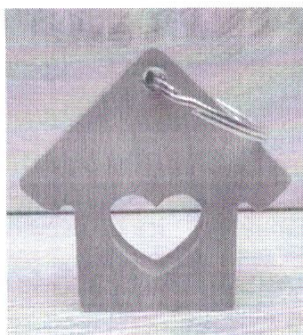


Рис. 1 Брелок для ключей (один из вариантов образца изделия)

**Задание**

- Разработайте чертёж детали изделия «Брелок для ключей», не представленный в данном задании, с указанием габаритных размеров и всех необходимых для изготовления изделия размеров (разместите чертёж на дополнительном листе с изображением рамки и основной надписи);
- Изобразите самостоятельно отверстие и его расположение, с проработанными элементами художественного и дизайнерского решений изделия, при этом криволинейный контур постройте с помощью циркуля или лекало;
- Укажите инструмент, приспособления, оборудование и название технологических операций для изготовления предложенного изделия;
- Укажите название вида декоративной обработки всего изделия.

Школьный этап всероссийской олимпиады школьников по технологии  
2024-2025 учебный год  
9 класс

Бланк ответов на тестовые задания школьного этапа  
всероссийской олимпиады школьников по технологии

2024-2025 учебный год

Номинация «Техника и техническое творчество»

9 класс

Общая часть

№ вопроса	Правильный ответ	Комментарий
1	5 10	1 балл
2	8 10	1 балл
3	8 10	1 балл
4	6,3 10	1 балл за полный ответ, если дан неполный ответ, то задание оценивается в 0 баллов
5	21 10	1 балл

Специальная часть

№ вопроса	Правильный ответ	Комментарий
6	5 05	1 балл
7	5 05	1 балл
8	2 05	1 балл
9	6,5 10	1 балл за полный ответ, если дан неполный ответ, то задание оценивается в 0 баллов
10	а 10	1 балл
11	9,5 05	1 балл за полный ответ, если дан неполный ответ, то задание оценивается в 0 баллов
12	5 10	1 балл
13	266,61 05	1 балл
14	1,9 05	1 балл за полный ответ, если дан неполный ответ, то задание оценивается в 0 баллов
15	1 05	1 балл
16	262 05	1 балл

Школьный этап всероссийской олимпиады школьников по технологии  
2024-2025 учебный год  
9 класс

17	в об	1 балл
18	а об	1 балл
19	ч.м.к. об	1 балл
20	в об	1 балл

**21. Творческое задание (5 баллов за творческое задание):**

Разработан <u>чертеж детали</u> изделия «Брелок для ключей», не представленный в данном задании, с указанием габаритных размеров и всех необходимых для изготовления изделия размеров.	2 балла
Изображено самостоятельно <u>отверстие и его расположение</u> , с проработанными элементами художественного и дизайнерского решений изделия, при этом криволинейный контур построен с помощью циркуля.	1 балл
Указаны инструменты, приспособления, оборудование и название Технологических операций для изготовления предложенного изделия.	1 балл
Указано названия вида декоративной обработки всего изделия.	1 балл

**Председатель:**

**Члены жюри:**