

**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ТЕХНОЛОГИИ
(МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП)**

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ТУР

возрастная группа (10-11 классы)

(профиль «Техника, технологии и техническое творчество»)

Критерии оценивания

Общая часть

Задание 1. 1 балл

Ответ: Трансформатор

Задание 2. 1 балл

Ответ: проектирование

Задание 3. 1 балл

Ответ:

1	2	3	4
Верно	Верно	Неверно	Верно

Задание 4. 1 балл

Ответ: 4 (человек – человек)

Задание 5. 1 балл

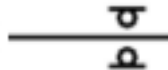
Ответ: 281.

Решение: 270 мм = 27 см, 130 мм = 13 см, 50 мм = 5 см, 40 мм = 4 см. Диаметр первого отверстия 5 см, значит, радиус первого отверстия 2,5 см, радиус второго отверстия 4 см. Площадь поверхности будет равна $(27 \cdot 13) - 3,14 \cdot (4 \cdot 4 + 2,5 \cdot 2,5) = 281,135 \approx 281$ (см²).

Специальная часть

Задание 6. 1 балл

Ответ:

Элементы кинематической схемы	Винт с гайкой	Подшипник скольжения	Подшипник качения	Шкив холостой на оси	Шкив рабочий на валу
Условное обозначение на кинематической схеме					

* Прим. для жюри – ось (в отличие от вала) не передает крутящего момента. Подсказка была также в названии шкива («холостой»).

Задание 7. 1 балл

Ответ:

1	2	3	4	5	6	7
В	Г	Д	Б	Ж	А	Е

ОТВЕТ:

Задание 8. 1 балл

Ответ: – А, – В.

Задание 9. 1 балл

Ответ: 1. углерод, 2. никель, 3. фосфор, 4. хром

Задание 10. 1 балл

Ответ: Стекло

Задание 11. 1 балл

Ответ:

1	2	3
Б	В	А

Задание 12. 1 балл

Ответ: А

Задание 13. 1 балл.

1	2	3	4
Б	В	А	Г

Задание 14. 1 балл

Ответ: Б

Задание 15. 1 балл

Решение: Из формулы плотности $\rho = m/V$ получаем $V = m/\rho$.

$$V = 3\,000 \text{ (кг)} / 600 \text{ (кг/м}^3\text{)} = 5 \text{ м}^3.$$

Ответ: $V = 5$

Задание 16. 1 балл

Задание 16. Ответ: Участник может представить решение с использованием любой из двух формул: $V = \pi \times D^2 \times L / 4$ (1) или $V = \pi \times R^2 \times L$ (2).

Подставим известные значения в формулу 1: $V = 3,14 \times 0,382^2 \times 6 / 4 = 0,68 \text{ м}^3$

Подставим известные значения в формулу 2: $V = 3,14 \times 0,192^2 \times 6 = 0,68 \text{ м}^3$

Ответ: $V = 0,68$

Задание 17. 1 балл

Решение: Из формулы влажности $W = (m_1 - m_2) \times 100\% / m_2$

получаем $m_1 = (W \times m_2 / 100 \%) + m_2$.

$m_1 = (60 \% \times 700 \text{ (кг)} / 100 \%) + 700 \text{ (кг)} = 1120 \text{ (кг)}.$

Ответ: $V = 1120$

Задание 18. 1 балл

Ответ: Диодов – 2, сопротивлений – 4

Задание 19. 1 балл

Ответ: А

Задание 20. 1 балл

1	2	3
Б	В	А

Максимальный балл – 20

Кейс-задание

Критерии оценивания творческого задания № 21

№ п/п	Критерии оценивания творческого задания	Кол-во баллов	Кол-во баллов, выставленное жюри
1	Разработан эскиз изделия (подставки) и указаны габаритные размеры. Эскиз выполнен в соответствии с требованиями ГОСТ	1	
2	Указан материал изготовления подставки для книг, развернуто обоснован выбор материала	1	
3	Развернуто обоснован выбор конструкции изделия	1	
4	Разработана технологическая карта с указанием инструментов, приспособлений, оборудования и названий технологических операций для изготовления изделия	1	
5	Указано дизайнерское решение и обоснован вид декоративной обработки всего изделия	1	

Максимальный балл -5