

Всероссийская олимпиада школьников 2025-2026 учебный год
Школьный этап. Труд (технология), 10-11 класс
Профиль «Техника, технологии и техническое творчество»
Время выполнения 90 мин. Максимальное кол-во баллов – 40

Титульный лист

ФИО участника Иванов Денис Владимирович
Класс 11X
ОУ ФМЦ СФУ
Шифр ТРУД.111 участника

Заполняется дежурным после сдачи работы участником, титульный лист отрывается, шифр участника прописывается на каждой странице работы участника.

№ задания	Максимальное количество баллов	Балл, полученный участником
Общие вопросы	9	8
Специальный вопросы	24	19
Кейс-задание	7	7
ИТОГО	40	34

Подпись члена жюри: Бриг

Инструкция для ученика:

1. Заполните титульный лист – разборчиво.
2. Прочитайте внимательно каждое задание.
3. Выполняйте задания на бланке ответов последовательно.
4. Время выполнения ограничено — постарайтесь уложиться в отведённые 90 минут.
5. Вопросы специальной части с 7 по 23 оцениваются в 1 балл.

Общая часть

1. Выберите правильный ответ. Что такое дизайн? (1 балл)

- А) процесс создания новых материалов для среды проживания человека
 Б) творческая деятельность, направленная на создание новых объектов, систем и пространств, которые отвечают определенным функциональным и эстетическим требованиям
 В) наука о природных явлениях
 Г) искусство оформления предметов интерьера.

Ответ: Б 1б

2. Из предложенного перечня выберите средства и методы, относящиеся к управленческим технологиям. (1 балл).

- А) мотивация Б) реклама В) контроль Г) проектирование

Ответ: АВ 1б

3. Каким физическим способом и с помощью каких устройств получают основной объем электроэнергии на современной космической орбитальной станции? (2 балла)

Ответ:

основной объем электроэнергии на современной кос-ор. стан-
 ции получают с помощью солнечных элементов. Принцип основан на фото-
 электрическом эффекте. Устройства - солнечная батарея,
 системы ориентации антенн и т.д. 2б

4. Кто считается родоначальником электротехники как науки? (1 балл)

				
Исаак Ньютон	Томас Эдисон	Майкл Фарадей	Александр Попов	Никола Тесла

Ответ: Майкл Фарадей 1б

5. Установите порядок выполнения этапов дизайн-проекта простой корпусной мебели – полки (3 балла):

А	Сделать подробный чертёж изделия с указанием всех необходимых размеров
Б	Выбрать подходящие материалы и фурнитуру для изготовления полки
В	Описать технологию изготовления и последовательность выполнения операций
Г	Представить эскизы внешнего вида изделия (фасад, боковые панели, задняя стенка)

Ответ: 1 Г 2 Б 3 А 4 В 2б

6. Профессиональная проба это (1 балл):

- А) уточнение профессиональных интересов, склонностей;
- Б) уточнение признаков профессии;
- В) профпроверка, моделирующая элементы конкретного вида профессиональной деятельности, имеющая завершённый процесс, способствующая сознательному, обоснованному выбору профессии;
- Г) проверка развития своих профессионально - важных качеств.

Ответ: В 15

Специальная часть

7. Прочность материала характеризует:

- а) удельный вес;
- б) модуль упругости;
- в) электросопротивление;
- г) временное сопротивление;
- д) относительное удлинение.

Ответ: 2 15

8. К керамическим материалам относятся:

- а) силумин;
- б) фарфор;
- в) кобальт;
- г) чугун.

Ответ: б 15

9. Метод обработки металлических материалов, позволяющий уменьшить исходный диаметр заготовки, называется:

- а) точение;
- б) фрезерование;
- в) сверление;
- г) строгание.

Ответ: а 15

10. Для нарезания резьбы в отверстии используется:

- а) резец;
- б) фреза;
- в) сверло;
- г) кронциркуль;
- д) метчик.

Ответ: д 15

11. Перемещение суппорта токарного станка вдоль направляющих осуществляется за счет...

- а) клиноременной передачи;
- б) зубчатой пары;
- в) гидравликой;
- г) ходовым винтом-гайкой;
- д) червячной парой.

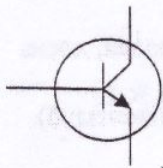
Ответ: 2 15

12. Индуктивность в цепи электрического тока измеряется в единицах:

- а) паскаль;
- б) кюри;
- в) генри;
- г) вольт;
- д) ампер.

Ответ: в 15

13. На схеме изображен:



- а) диод;
- б) резистор;
- в) транзистор.

Ответ: в 15

14. К техническим устройствам, в которых используется электромагнитное действие электрического тока относятся:

- а) осветительные приборы;
- б) нагревательные приборы;
- в) плавкие предохранители;
- г) линии электропередач;
- д) электродвигатели и генераторы.

Ответ: д 15

15. Теплопроводность сухой древесины ниже, чем у сырой, потому что ...:

- а) воздух в порах древесины - лучший теплоизолятор по сравнению с водой;
- б) сырая древесина тяжелее, ближе по плотности к металлам, которые легко проводят тепло;
- в) это не так. Сухая древесина тверже, а чем тверже древесина, тем лучше он проводит тепло - теплопроводность выше.

Ответ: а 05

16. Гвоздь, забитый в сырую древесину, после ее высыхания удерживается плохо ПОТОМУ что:

- а) при высыхании древесина теряет плотность, вследствие чего уменьшается сила упругости волокон сдавливающая гвоздь;
- б) гвоздь ржавеет от влаги и уменьшает свою прочность;
- в) из-за усушки пробитое отверстие увеличивается.

Ответ: а 15

17. Производство каких материалов перспективно с точки зрения сохранения лесного фонда?

- а) Плиты из древесной щепы и волокон;
- б) фанера и шпон;
- в) пиломатериалы из дешевых и распространенных пород древесины (сосна, ель, береза, осина).

Ответ: б 05

18. Понять принцип любой машины можно:

- а) по электрической схеме;
- б) по техническому паспорту;
- в) по кинематической схеме;
- г) по технологической карте.

Ответ: в 15

19. В каком случае скорость вращения шпинделя сверлильного станка будет больше:

- а) если шкивы шпинделя и двигателя будут иметь одинаковый диаметр;
- б) если на шпинделе шкив будет иметь больший диаметр, чем на двигателе.

Ответ: а 15

20. Механизм, преобразующий один вид движения в другой называется:

- а) шестеренчатая пара; в) винтовой механизм;
 б) ременная передача; г) червячная пара.

Ответ: б 18

21. Режущий инструмент для обработки металлов изготавливают из:

- а) углеродистой конструкционной стали; в) бронзы;
 б) углеродистой инструментальной стали; г) чугуна.

Ответ: б 18

22. Проецирование-это:

- а) размещение предмета в пространстве;
 б) процесс построения изображения предмета на плоскости;
 в) мысленное представление предмета на плоскости.

Ответ: б 18

23. Разрезом называется:

- а) изображение предмета на плоскости проекций, полученное с помощью проецирующих лучей;
 б) изображение предмета на секущей плоскости;
 в) рассечение предмета секущей плоскостью;
 г) изображение предмета на плоскости проекций, полученное при мысленном рассечении его секущей плоскостью.

Ответ: в 18

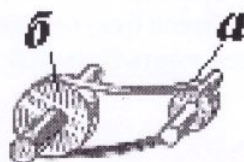
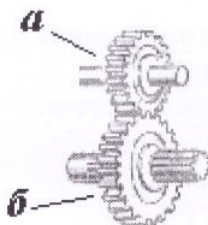
24. Установите соответствие между русскими учеными- изобретателями и их изобретениями, открытиями. (3 балла)

- | | |
|-------------------|---|
| 1. Кулибин И.П. | а) изобретатель лампы накаливания; |
| 2. Ломоносов М.В. | б) механик, изобретатель станков с механическим суппортом; |
| 3. Ползунов И.И. | в) ученый-изобретатель радиотелеграфа; |
| 4. Лодыгин А.Н. | г) изобретатель, сконструировавший одноарочный мост с решетчатыми фермами; |
| 5. Попов А.С. | д) ученый, изобретатель радиосвязи; |
| 6. Яблочков П.Н. | е) изобретатель тепловой машины, сконструировавший первый в России паровой двигатель; |
| | ж) ученый-изобретатель, открывший закон сохранения |

Ответ:

1	2	3	4	5	6
<u>г</u>	<u>ж</u>	<u>е</u>	<u>а</u>	<u>д</u>	<u>б</u>

25. Напишите названия изображенных на рисунке передач и основные их части. (3 балла)



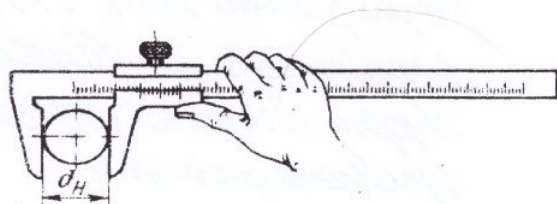
частника

Ответ:

Рис.1. задняя передача а) вал б) шестерня
Рис.2. передняя передача а) выжимной рычаг б) шарик
Рис.3. центральная передача а) шестерня б) шарик

д.б

26. Определите и запишите размер детали, измеренной штангенциркулем
(цена деления—0,02мм) (1 балл)



1,5

д.б



27. Творческое задание. 7 баллов

Перед вами стоит задача спроектировать процесс изготовления изделия «Деревянная подставка для карандашей». Подставка должна выполнять и рабочую, и эстетическую функцию. Требуется обосновать (письменно) выбор материалов, размеров изделия, формы, технологии изготовления, возможность художественной отделки и т.п., а также определить перечень инструментов и технического оборудования, которые будут нужны для процесса изготовления. Указать примерное время, которое, по вашим расчётам, потребуется для изготовления изделия, после того как у вас будут собраны все необходимые материалы и оборудование (расчётная длительность технологического цикла).

Всё предполагаемые этапы процесса изготовления описать на бумаге (составить технологическую карту)

д.б

Безопасность:

- использовать зажимные стержни
- проветриваемое помещение
- вентилятор при шлифовке