

**ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ**  
**Муниципальный этап Всероссийской олимпиады по технологии**  
**в номинации «Техника и техническое творчество»**  
**10-11 класс**  
**2017 год**

**Время выполнения теста 90мин**

1. Чем по содержанию и предназначению отличаются друг от друга ЕСКД и ЕСТД?

---

---

---

2. Малка и ерунок являются разметочными инструментами. С помощью каждого из них можно размечать углы. В чём функциональное (т.е. связанное с возможностями использования) отличие малки от ерунка?

---

---

---

3. Отметьте знаком «+» все возможные варианты, которые подходят для характеристики диаметра как физико-математической и технической величины.

Диаметр – это:

- а) угловая величина,
- б) объёмная величина,
- в) линейная величина,
- г) весовая величина,
- д) дуговая величина,
- е) векторная величина,
- ж) скалярная величина.

4. Что означают надписи М8, М10, на крепёжных деталях и на чертёжных изображениях этих деталей? Что за величины и в чём измеряемые обозначены в такой записи цифрами?

---

---

5. Отметьте знаком «+» все возможные варианты.

Планшайба – это приспособление, которое используется при работе на:

- а) токарном станке по металлу,
- б) сверлильном станке,
- в) токарном станке по дереву,
- г) токарно-винторезном станке.

6. На изображении ниже показаны инструменты, у которых одинаковое общее название, и предназначены они для работы с одним и тем же материалом (имеется в виду обобщённое название материала, а не его варианты-разновидности). Укажите общее название этих инструментов и название материала, для работы с которым они предназначены.



---

---

---

7. Что такое энергетика, какие вопросы, важные для людей она решает? Чем занимается геотермальная энергетика?

---

---

---

8. Приливные электростанции (ПЭС) – разновидность гидроэнергетической станции, которая использует кинетическую энергию морских приливов для генерации электрической энергии. Чем обусловлены приливы и отливы на Земле, благодаря которым могут работать ПЭС?

---

---

---

9. Чем знаменита «царская водка»? Какими особыми свойствами-характеристиками она обладает?

---

---

---

10. Александр Попов и Гульельмо Маркони. Кто они такие и почему их знает всё просвещенное человечество?

---

---

---

11. Что такое канифоль и припой? Для чего и как их используют при создании радиотехнических и электротехнических устройств и приборов?

---

---

---

12. Отметьте знаком «+» все возможные варианты.

Плоская основа, на которой крепятся (паяются) радиодетали, микросхемы, разные элементы радиотехнических и электротехнических приборов и устройств?

- а) Электронный носитель,
- б) радиопластинка,
- в) печатная плата,
- г) гальваническая пластина,
- д) электролитический конденсатор,
- е) композитная платформа,
- ж) теплоизоляционный контур.

13. Электрический колебательный контур является одним из компонентов огромного числа радиотехнических устройств и приборов. Изобразите простейший идеальный колебательный контур, назовите входящие в него электротехнические элементы и объясните, в каких видах (проявлениях) существует в колебательном контуре энергия во время его работы, и что через некоторое время после появления произойдет с энергией в этом контуре. Как долго она там сможет просуществовать?

---

---

---

---

---



14. В цифровых электронных устройствах информация содержится и передается в виде комбинаций логических нулей (0) и единиц (1)? Что в электронике в техническом смысле означает логический «0» и «1»?

---

---

15. Что такое «световой год» и чему он равен?

---

---

16. Как иначе – одним словом – называют квантовый генератор электромагнитного излучения? Это слово односоставное или оно является составленной из букв других слов аббревиатурой?

---

---

17. На многих продуктах, продаваемых в наших магазинах, можно увидеть надпись «без ГМО» или «не содержит ГМО». Что такое ГМО? И почему о ГМО содержится информация на продуктах.

---

---

18. Что означает аббревиатура WWW? Расшифруйте её по-английски и объясните по-русски.

---

---

19. Отметьте знаком «+» все возможные варианты.

Какие термины используются в классификации профессий, при которых типологизация профессий проводится по предмету труда.

- а) «Человек – технология»,
- в) «Человек – информация»,
- д) «Человек – искусство»,
- ж) «Человек – машина»,
- и) «Человек – бизнес»,
- л) «Человек – закон».

- б) «Человек – человек»,
- г) «Человек – техника»,
- е) «Человек – природа»,
- з) «Человек – знаковая система»,
- к) «Человек – художественный образ»,

20. 3D-прототипирование. Что означает 3D? И что такое прототипирование? От какого слова является производным это слово? Что и с помощью чего делают при 3D-прототипировании?

---

---

---

21. В авиастроении и авиации существует классификация конструкций летательных аппаратов по количеству несущих поверхностей (рядов крыльев). На рисунке показаны 3 типа летательных аппаратов, различающиеся числом несущих поверхностей. Укажите название каждого типа летательного аппарата (по числу рядов крыльев) .



а)



б)



в)

22. Что такое квадрокоптеры? Для чего и где они могут использоваться? (привести примеры)

---

---

---

23. Кто такой капитан Немо и чем он знаменит? Название какого технического средства (самодвижущегося объекта, машины) связано с именем капитана Немо? У этого технического средства было и собственное наименование – какое?

---

---

---

24. Отметьте знаком «+» все возможные варианты. Какую скорость надо сообщить космическому аппарату (кораблю), при взлёте с Земли, чтобы он смог долететь до Марса, но не мог выйти за пределы Солнечной системы?

- а) 1-ю космическую,
- б) 2-ю космическую,
- в) 3-ю космическую.

25. Отметьте знаком «+» все возможные варианты. Для какой стадии космической экспедиции пилотируемому космическому аппарату, в котором летают космонавты, в первую очередь нужна мощная тепловая защита:

- а) для старта, так как при старте ракеты возникает сильная плазма от горения ракетного топлива,
- б) для нахождения на космической орбите, т.к. там открытый космос и прямое солнечное излучение,
- в) для возвращения на Землю, т.к. из космоса космический аппарат возвращается с большой скоростью.

26. Творческое задание.

Перед вами стоит задача спроектировать процесс изготовления изделия «Деревянный пенал для хранения метчиков». Изделие должно быть пригодным к практическому использованию. Требуется обосновать (письменно) выбор материалов, размеров изделия, формы, технологии изготовления, количества и видов заготовок, которые будут нужны для создания изделия. Также необходимо

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). Необходимо выполнить чертёж с простановкой, выбранных вами размеров изделия. Всё предполагаемые этапы процесса изготовления описать на бумаге (составить технологическую карту).

Технические условия:

1. Вам необходимо, из древесины изготовить деревянный пенал.
2. Составьте чертёж пенала по произвольным габаритным размерам:  
(чертёж выполните в масштабе 1:2);
3. Материал изготовления определите самостоятельно и укажите в основной надписи чертежа.
4. Укажите оборудование (приспособление), на котором Вы будете изготавливать данное изделие:

---

---

---

5. Укажите названия технологических операций, применяемых при изготовлении данного изделия.

---

---

---

6. Перечислите инструменты, необходимые для изготовления данного изделия.

---

---

---

7. Предложите вид отделки данного изделия.

---

---

Примечание. Учитывается дизайн готового изделия.

Чертёж деревянного пенала. (лист для выполнения чертежа)