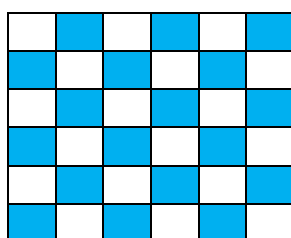


КЛЮЧИ
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ПО ТЕХНОЛОГИИ 2018-2019 уч.год
Номинация: "Культура дома и ДПТ"
Теоретический тур
7 класс

1. г).
2. бутерброд.
3. Каша. «С ним каши не сварить»
- 4.



Волокна растительного происхождения	ВОЛОКНА ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ
ХЛОПОК, ЛЕН	Шелковая нить

5. УТОК
6. полотняное



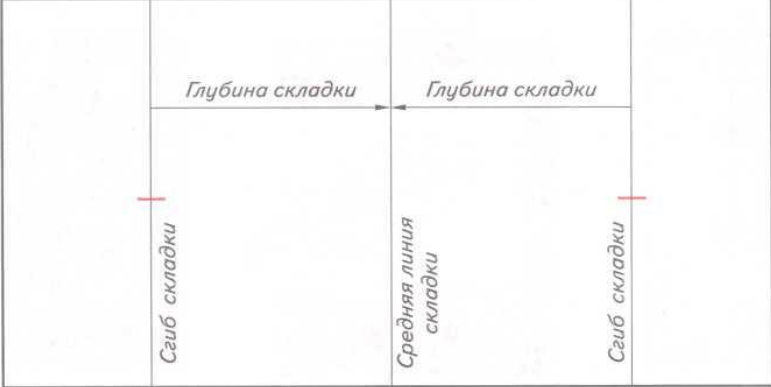
7. а)
8. 1-Г, 2-В, 3-Б, 4-А.
9. б)
10. а)
- 11.

Шов	Стежок	СТРОЧКА
Последовательность стежков, выполненных для соединения деталей изделия друг с другом	РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ ДВУМЯ ПРОКОЛАМИ ИГЛЫ	Последовательный ряд стежков

12. фартук.
13. б)
14. Поясная одежда это та одежда, которая удерживается на линии талии и опирается на тазобедренный пояс – поверхность тела, ограниченную линиями талии и бедер. Она частично или полностью покрывает нижнюю часть туловища и нижние конечности. К такой одежде относят юбку, брюки и шорты.
15. По одежке встречают, по уму провожают.
16. 1- основная деталь фартука; 2- нагрудник; 3 -карман; 4- пояс; 5— бретель.
17. 1-  2 - 

18. А) приталенный, Б) полуприлегающий, В) прямой, Г) трапеция.
19. А) угловое, Б) П-образное, В) линейное, Г) параллельное.

20. Творческое задание

Задание	Ответ	Баллы
1. Техническое описание модели:	<p>Наименование изделия <u>юбка</u></p> <p>Рекомендуемая ткань: <u>тонкие шерстяные и шелковые ткани</u></p> <p>Силуэт: <u>приталенный, полуприлегающий</u></p> <p>Вид застежки <u>тесьма-молния</u></p> <p>Описание по элементам: юбка, расширенная к низу.</p> <p>Расширение создается за счет встречной складки на переднем полотнище и боковых швов. Таллиевые вытачки на переднем полотнище переведены в фигурную кокетку. Застёжка на молнии сбоку</p>	2
2. Наименование количество деталей кроя	<ol style="list-style-type: none"> 1. Переднее полотнище, 1 деталь 2. Заднее полотнище, 1 деталь 3. Пояс, 1 деталь 4. Фигурная кокетка, 1 деталь 	2
3. Чертеж встречной складки. Наименование линий		2
Общая сумма баллов за творческое задание		6

ключи
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ПО ТЕХНОЛОГИИ 2018-2019 уч.год
Номинация: "Культура дома и ДПТ"
Теоретический тур
8 класс

21. а) нет, б) да, в) нет, г) нет, д) да.

22. 1) $1+1,8+2,8$ (л)
 2) $2,8 \times 10 + 28$ (л),
 3) $28/80 \times 100 = 35$ (л).

Ответ: для приготовления рассыпчатой гречневой каши из 10 кг крупы целесообразно выбрать котел емкостью 35 л

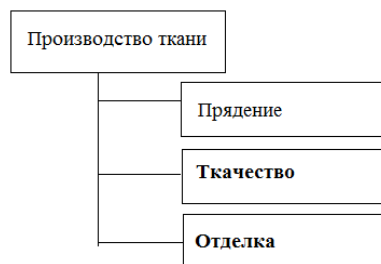
23. б).

24. 1-корни, 2-луковица, 3-перо, 4 сочные чешуи, 5-сухие чешуи.

25. 1-семечковые, 2 – ягода, 3 – орехоплодные, 4- слива (или вишня, абрикос).

26. 1- Г, 2-В, 3 - Б, 4 - А.

27.



28. Да.

29. в)

30. Без блеска, нечеткий рисунок.

31.



Свойства текстильных материалов

32. А-петляние сверху, Б-петляние снизу, В-качественная машинная строчка.

33. А-ручной, Б-ножной, В-электрический.

34. 1-Д, 2-А, 3-Б, 4-Г, 5-В.

35. г).

36. 1-Б, 2-В, 3-А, 4-Г

37. 1) застрочить, 2) настроить; 3) обтачать

38. 1 – линия талии, 2 – линия бедер, 3 – линия середины, 4 – линия низа, 5 – боковая линия.

39. 2) суживают;

40. 2-А, 3-Г, 4-Б, 3-В

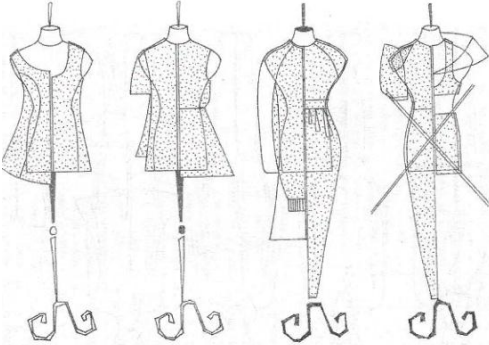
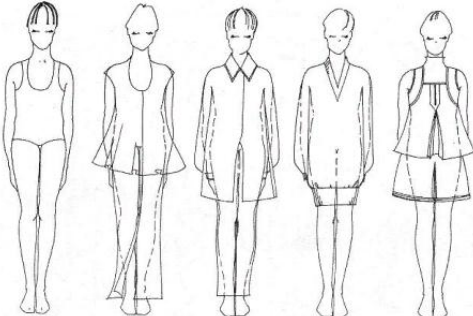
41. 1-Б, 2-Г, 3-В, 4-Д, 5-А.


42. у к р а ш а ю

43. батик.

44. А-ампир, Б-романтизм, В-модерн.

Творческое задание

задание	ответ	баллы
Тип женской фигуры	Мужеподобная фигура.	1
Типология женской фигуры	Данный тип характеризуется отсутствием выраженной линии талии, что придает всей фигуре мужеподобный тип. Плечи у такого типа больше бедер, бедра узкие, торс немного укорочен, ноги без ярко выраженных изгибов равномерной толщины внизу и вверху.	2
Линия талии	Линия талии может быть дугообразной, негоризонтальной (приподнятой или, наоборот, опущенной спереди). Ягодицы не выступают, живот небольшой.	2
Идеи коррекции фигуры	<p>подходят:</p> <ul style="list-style-type: none"> • любая длина изделия • если у вас ноги хорошей формы (а чаще всего это так), то вы можете позволить себе узкие модели брюк, лосины, леггинсы • юбка с разрезами, зауженная к низу, любой подходящей вам длины • при обхвате талии до 75 см - юбки-солнце и полусолнце (они сбалансируют бедра и создадут женственный силуэт) • лучшая комбинация - узкие брюки + свободный блузон  <p style="text-align: center; font-size: small;">Идеи коррекции фигуры</p>	2
Варианты покроя одежды	<p>Силуэты: полуприлегающий, прямой (скрывают отсутствие талии)</p>  <p style="text-align: center; font-size: small;">Варианты покроя одежды</p>	2
Платье в технике оригами, корректирующее фигуру. Технологию изготовления платья смотрите ниже.		2

		
Итого за творческий конкурс:		11

Ключи
XX Всероссийская олимпиада по технологии
Муниципальный этап
9 класс

(Тестовые задания 1-24 оцениваются в 1 балл, задание 25 – в 11 баллов)

1. Нанотехнологии.
2. Восприятие вкуса и цвета индивидуально, часто одному нравится то, что не нравится другому. Это связано с особенностями строения глаза у каждого человека и распределением вкусовых рецепторов на языке. Говорится тогда, когда при выборе чего-либо, не желая спорить о вкусах, каждый остаётся при своём мнении.
3. б) мандарин. в) кумкват.
4. Пельмени.
5. Жиры.
6. Огурец.
7. Оладьи: кефир (молоко), яйцо, мука, сахар, соль, сода.
Салат «Оливье»: картофель, морковь, лук, яйца, огурцы соленые (маринованные), зеленый горошек, колбаса вареная (мясо отварное), майонез.
8. А) саржевое. Б) сатиновое.
9. Шелк, так как остальные - хлопчатобумажные ткани.
10. Жесткость.
- 11.

Термин	Определение
Стачивание	Постоянное ниточное соединение двух деталей равных или приблизительно равных по величине.
Притачивание	Постоянное ниточное соединение мелкой детали с крупной или

	неосновной с основной.
Обтачивание	Постоянное ниточное соединение деталей по краю с последующим вывертыванием на лицевую сторону.
Настрачивание	Постоянное ниточное закрепление заутюженных швов, вытачек и складок.
Расстрачивание	Постоянное ниточное закрепление разутюженных швов или складок.
Застрачивание	Постоянное ниточное закрепление подогнутого края детали или изделия.
Втачивание	Постоянное ниточное соединение деталей по замкнутому или незамкнутому контуру.

12. А) Ручная стирка при температуре воды до 40 °С. Изделие не тереть. Отжимать аккуратно, без перекручивания.

Б) Отбеливание запрещено.

13. А) геометрический, Б) растительный, В) зооморфный.

14. Оригами.

15.

Холодные оттенки	Теплые оттенки
Серо-голубой, малиновый, васильковый, баклажан	Оранжевый, персиковый

16. Потому что поверхности черного цвета поглощают солнечные лучи, а белого отражают.

17. Кружева.

18. Рубаха.

19. А) мокасины, Б) слипоны, В) гладиаторы.

20. Решение: $2 \times 3 = 6 \text{ г}$ $6 : 0,2 = 30 \text{ м}^2$ $30 \times 7 = 210 \text{ кг}$

Ответ: 210 кг.

21. Азалия, бегония, герань, глоксиния, лилия, фиалка (сенполия), фуксия, цикламен (достаточно 4-5 наименований).

22. Минимализм.

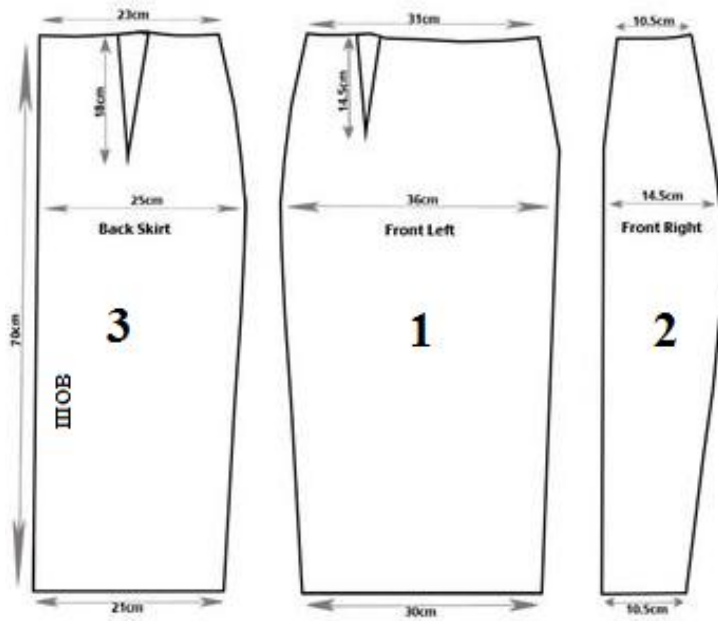
23. Решение: $220 : 20 = 11 \text{ А}$.

24.

Человек - человек	Человек - техника	Человек - художественный образ	Человек - природа	Человек - знаковая система
психолог	водитель	писатель	эколог	бухгалтер
учитель	конструктор	пианист	зоотехник	архиолог
экскурсовод	токарь	дизайнер	кинолог	нотариус

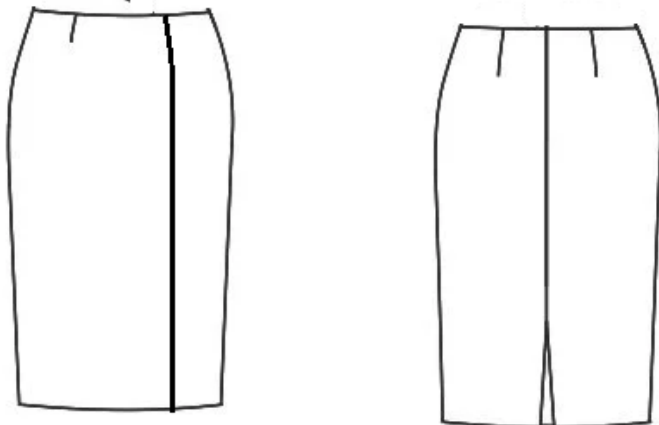
25. Ответ

1. Детали кроя



- 1 - Правое переднее полотнище – 1 деталь
- 2 - Левое переднее полотнище – 1 деталь
- 3 - Заднее полотнище – 2 детали

2. Эскиз модели



3. Описание внешнего вида изделия

Наименование изделия юбка

Характеристика ткани из костюмной ткани, хорошо держащей форму

Силуэт слегка зауженный книзу

Описание деталей: переднее полотнище с вытачкой с правой стороны и с рельефным швом с левой стороны; заднее полотнище со средним швом, с двумя вытачками. (в зависимости от эскиза могут указать разрез в среднем шве или в рельефном шве, застежку молнию в боковом или среднем шве.

4 Верхний срез юбки можно обработать:

1. Подкройной обтачкой

2. Притачным поясом

Оценка:

1. Указание деталей кроя – 3 балла

2. Эскиз модели – 3 балла

3. Описание модели – 3 балла

4. Способы обработки верхнего среза – 2 балла

Ключи
XX Всероссийская олимпиада по технологии
Муниципальный этап
10-11 класс

(Тестовые задания 1-24 оцениваются в 1 балл, задание 25 – в 11 баллов)

1. Наномембраны, нанопорошки, нанотрубки, нановолокна (достаточно одного примера).

2. $1 \text{ нм} = 1 \cdot 10^{-9} \text{ м}$ (одна миллиардная часть метра).

3. «Катить на кого-либо бочку» - значит, нападать, угрожать или обвинять в чём-либо этого человека. Выражение же пошло от вполне безобидного неписанного правила грузчиков - не пускай по сходням бочку, когда поблизости находятся люди. Когда-то в огромных бочках из северных и южных городов доставляли соленую рыбу, которая была основой рациона большей части населения России. Бочки выкатывали с баржи и по наклонным сходням перекачивали на берег, и берегись зазевавшийся люд, не увернешься - может серьезно покалечить! Отсюда - первое правило грузчиков: не катить бочку на человека.

4. Мята, мелисса, душица, ромашка, зверобой, чабрец, листья смородины, листья малины (достаточно 4-5 наименований)

5. Оладьи: кефир (молоко), яйцо, мука, сахар, соль, сода.

Щи: мясной бульон, капуста, картофель, морковь, лук, помидор (томатная паста), приправы.

Салат «Оливье»: картофель, морковь, лук, яйца, огурцы соленые (маринованные), зеленый горошек, колбаса вареная (мясо отварное), майонез.

6. Репа.

7. Так как при резке ножом пряная зелень слишком быстро отдает эфирные масла, которые улетучиваются еще на доске. Если зелень рвать руками, то она отдаёт весь аромат в салат или в маринад.

8. А) Ручная стирка при температуре воды до 40 °С. Изделие не тереть. Отжимать аккуратно, без перекручивания.

Б) Сушка на горизонтальной плоскости в расправленном состоянии.

В) Отбеливание запрещено.

9.

Вид одежды	Ассортимент одежды
------------	--------------------

<i>Белье</i>	ночные сорочки, дневные сорочки, трусы, пижамы, бюстгалтеры
<i>Легкая одежда</i>	блузки, юбки, платья, брюки
<i>Верхняя одежда</i>	<i>костюмы, куртки, пальто, полупальто, пелерины, плащи</i>

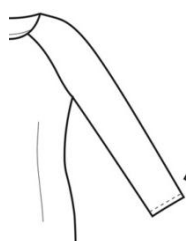


10.

Термин	Определение термина
1. Стачать	соединить две или несколько деталей, примерно одинаковые по величине
2. Притачать	соединить большую деталь с меньшей или основную с не основной
3. Обтачать	соединить детали с последующим их вывёртыванием
4. Настрочить	проложить строчку по наложенным друг на друга деталям, закрепить припуски шва или складок, направленных в одну сторону
5. Застрочить	закрепить подогнутый край детали, складок

11. Нейлон, так как остальные - искусственные ткани.

12. Б) мелкая клетка, натуральная шерсть, т.к. ткань не осыпается и не нужно подгонять рисунок при раскрое.

13.

Вид рукава	Эскиз
А) Реглан	
Б) Фонарик	
В) Колокол	

14.

Холодные оттенки	Теплые оттенки
Лимонный, серо-голубой, малиновый, малахитовый, индиго, баклажан	Оливковый, оранжевый, лососевый

15. Меандр.

16. А) коклюшки, Б) вязальный крючок.

17. Маленькое черное платье, жемчужное ожерелье, твидовый жакет, сумка на цепочке, двухцветные туфли, трикотажные изделия (достаточно 3 наименований).

18. А) лоферы, Б) угги, В) ботильоны.

19. Уменьшится. При включении чайника в электрическую сеть он подключается параллельно микроволновой печи. Пусть сопротивление чайника R_1 , а сопротивление печи R_2 , тогда при параллельном соединении этих двух приборов, общее сопротивление цепи будет равно

$$R = \frac{R_1 \cdot R_2}{R_1 + R_2} = R_2 \cdot \frac{R_1}{R_1 + R_2}$$

и эта величина будет меньше, чем сопротивление микроволновой печи R_2 , то есть

$$R_2 < R_2 \cdot \frac{R_1}{R_1 + R_2}, \text{ так как } \frac{R_1}{R_1 + R_2} < 1.$$

Следовательно, сопротивление цепи уменьшится.

20. Вулкан.

21. Прибыль предпринимателя Петрова:

$$168000:2800=60 \text{ изд. } 60 \times (2800-2000)=48000 \text{ руб.}$$

Ответ: 48000 руб.

22. Благодаря пористости керамики чрезмерная влага испаряется через стенки сосуда, поэтому корни растения в керамических горшках не загнивают.

23. Авангард.

24.

Темперамент	Рекомендуемые профессии
Холерик	Режиссер, актер, журналист, тренер, менеджер, следователь, строитель, повар, водитель, переводчик.

25.

1) Описание внешнего вида модели.

Наименование изделия платье

Характеристика ткани из легкой ткани (хлопчатобумажной, вискозной, шелковой)

Силуэт прилегающий

Вид застежки на 7 петель и пуговиц, застежка центральная, по линии середины переда

Описание по элементам: платье отрезное по линии талии; без рукавов, без воротника; горловина расширена по плечевым срезам, сзади углублена, спереди глубокий V-образный вырез; перед с рельефными швами, выходящими из пройм; на средней части переда вытачки, выходящие из рельефных швов; спинка со средним швом, с рельефными швами, выходящими из пройм; полотнища юбки расширены к низу, заднее полотнище со средним швом; в боковых швах платья расположены карманы

2) Варианты рукавов для платья

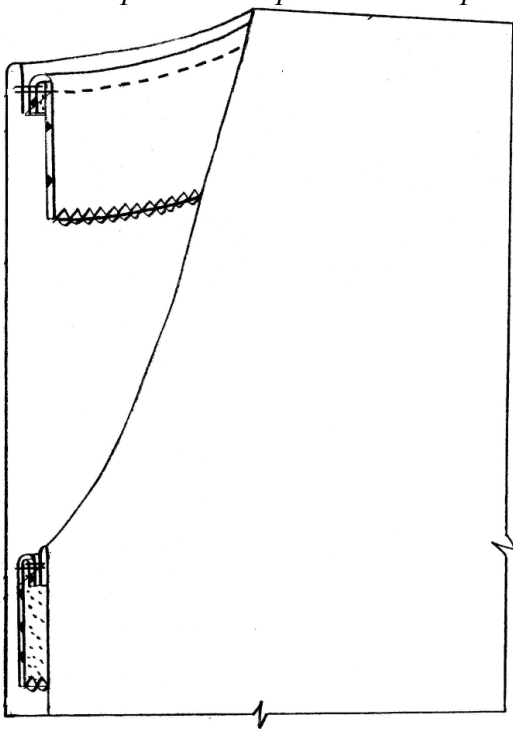


Рукав фонарик



Рукав крылышко

3) *Схема обработки горловины подкройной обтачкой*



4) *Технология обработки горловины подкройной обтачкой*

1. Обтачку продублировать.
2. Стачать плечевые срезы обтачки. Разутюжить.
3. Обметать внутренний срез обтачки
4. Обтачку сложить с горловиной лицевыми сторонами и обтачать, совмещая метки середины переда и спинки и плечевые швы обтачки и изделия.
5. Припуски на закруглениях надсечь.
6. Обтачку отогнуть и настрочить на припуски шва.
7. Шов выметать с образованием канта в сторону обтачки. Приутюжить.
8. Внутренний срез обтачки прикрепить в припусках плечевых швов

Оценка:

1. Описание внешнего вида модели – 3 балла
2. Зарисовка вариантов рукавов – 2 балла.
3. Зарисовка схемы обработки горловины подкройной обтачкой – 3 балла.
4. Технология обработки горловины подкройной обтачкой – 3 балла.

ОТВЕТЫ НА ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ
для муниципального этапа Всероссийской олимпиады школьников по технологии
2018/2019 учебного года
НОМИНАЦИЯ «ТЕХНИКА И ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО»
7 КЛАСС

За каждый правильный ответ участник получает один балл. Если тест выполнен неправильно или только частично – 0 баллов.

Ответы на тестовые задания:

1.	б
2.	в
3.	в
4.	б
5.	г
6.	а
7.	б, г, е
8.	в
9.	б
10.	а
11.	1 – а; 2 – б; 3 – в
12.	а
13.	а
14.	а
15.	в
16.	б
17.	а
18.	б, г
19.	б

Оценка творческого задания

Содержание верного ответа (допускаются иные формулировки ответа)	Количество баллов
Подбор наиболее оптимального для изделия материала изготовления: береза, липа, фанера и т.д.	0,5 б.
Выполнение эскиза проектируемого изделия: - выполнение эскиза в масштабе; - выполнение элементов эскиза при помощи чертежных линий (линии контура - сплошной основной толстой; размерные линии - сплошной тонкой; осевая линия - штрих-пунктирная тонкая и т.д.); - указание на эскизе габаритных размеров, достаточных для изготовления изделия.	2 б.
Технологическая карта с необходимыми разделами (номер операции, наименование технологической операции, эскиз, инструменты и оборудование). Перечень необходимых технологических операций по изготовлению изделия (подбор заготовки, разметка, строгание, пиление, чистовая	3 б.

обработка, декоративная отделка). Эскиз изделия, отражающий содержание технологической операции. Инструменты и приспособления, необходимые для изготовления данного изделия (столярный верстак, линейка, ножовка по дереву, рубанок, напильники, шлифовальная шкурка).	
Варианты декоративной отделки готового изделия: чистовая обработка, выжигание, роспись, покрытие лаком и т.д.	0,5 б.
Итого:	6 б.

ОТВЕТЫ НА ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ
для муниципального этапа Всероссийской олимпиады школьников по технологии
2018/2019 учебного года
НОМИНАЦИЯ «ТЕХНИКА И ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО»
8 КЛАСС

За каждый правильный ответ участник получает один балл. Если тест выполнен неправильно или только частично – 0 баллов.

Ответы на тестовые задания:

20.	а
21.	а
22.	б
23.	г
24.	а
25.	б
26.	б, г, е
27.	в
28.	а
29.	а
30.	1-а, 2-б, 3-в
31.	в
32.	а
33.	а
34.	в
35.	б
36.	а
37.	б, г
38.	б
39.	в
40.	б
41.	б
42.	в
43.	б
44.	а

Оценка творческого задания

Содержание верного ответа (допускаются иные формулировки ответа)	Количество баллов
Подбор наиболее оптимального для изделия материала изготовления: береза, липа, фанера и т.д.	1 б.
Выполнение эскиза проектируемого изделия: - выполнение эскиза в масштабе; - выполнение элементов эскиза при помощи чертежных линий (линии контура - сплошной основной толстой; размерные линии - сплошной тонкой; осевая линия - штрих-пунктирная тонкая и т.д.); - указание на эскизе габаритных размеров, достаточных для изготовления	3 б.

изделия.	
Технологическая карта с необходимыми разделами (номер операции, наименование технологической операции, эскиз, инструменты и оборудование). Перечень необходимых технологических операций по изготовлению изделия (подбор заготовки, разметка, строгание, пиление, чистовая обработка, декоративная отделка). Эскиз изделия, отражающий содержание технологической операции. Инструменты и приспособления, необходимые для изготовления данного изделия (столярный верстак, линейка, ножовка по дереву, рубанок, напильники, шлифовальная шкурка).	5 б.
Варианты декоративной отделки готового изделия: чистовая обработка, выжигание, роспись, покрытие лаком и т.д.	1 б.
Итого:	10 б.

КЛЮЧИ

Муниципальный этап

Номинация «Техника и техническое творчество»

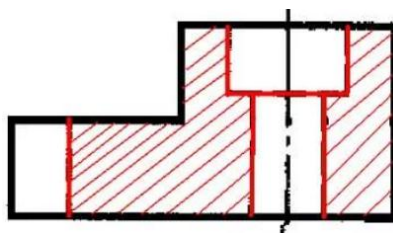
9 класс

(Тестовые задания 1-25 оцениваются в 1 балл, задание 26 – в 10 баллов)

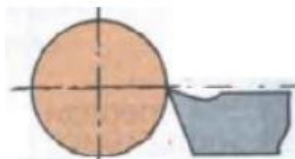
!!! ВНИМАНИЕ, В ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЯХ ОТКРЫТОЙ ФОРМЫ ОЦЕНИВАТЬ ОТВЕТ УЧЕНИКА СЛЕДУЕТ ПО ОБЩЕМУ СМЫСЛУ !!!

1. Внутри U-образной части изогнутой трубки задерживается (как в нижней части сообщающихся сосудов) некоторое количество воды. Оно образует так называемую «водяную пробку», изолирующую жилое помещение от, как правило, дурно пахнущих газов из системы канализации.
2. Масло в бутылке плавает над уксусом. Чтобы налить масло в салат, учитель должен просто наклонить бутылку. А чтобы налить уксус, он закроет бутылку пробкой, перевернёт её, затем приоткроет пробку ровно настолько, чтобы вылилось потребное количество уксуса.
3.
 - a) Чем толще боковая стенка, тем **тоньше** (относительно нее) делается шип, и наоборот, чем тоньше стенка, тем **толще** должен быть шип
 - b) Шипы зашлифовывают на **короткой** детали, а гнезда (проушины) делают на **длинной**
 - c) Размер шипа (рассматривается прямое угловое ящичное соединение) должен быть **не более 1/2** толщины стенки
 - d) Чем шире и реже расположены шипы, тем **меньше** прочность соединения
4. Отжиг и закалка. Пояснения: Для начала, металл необходимо отжечь. Металл станет податливым и готовым к механической обработке. Мягкость отожженного металла не позволит им пользоваться по новому назначению. Поэтому потребуются последующая закалка.
5. Для измерения кровати – три замера: длина, ширина, высота; черенка лопаты – два замера: длина и диаметр; для кубика – один замер: одну грань.
6. Наибольший диаметр равен 15,2 мм, а наименьший – 14,9 мм.

7. На первом чертеже деталь большего размера, так как масштаб дан с уменьшением, она больше второй во сто раз.
8. При помощи расчета: сумма квадратов длин сторон этого угольника должна быть равна квадрату длины между концами угольника.
9. И зенкование, и зенкерование подразумевает механическую обработку резанием внутренней поверхности отверстий. Различия в характере обработки и, соответственно, получаемом результате. Зенкерование – это промежуточный процесс обработки отверстий располагаемый, как правило, между сверлением и разверткой. Это полуступенчатая обработка отверстия с целью: повышения точности отверстия до 4-го и даже 5-го класса; улучшения шероховатости; придания строгой геометрической формы. Также зенкерование применяется при обработке отверстий полученных литём или обработкой давлением. Зенкование – это механическая обработка отверстий с целью создания различных геометрических углублений для потайного размещения крепежных изделий. Также она применяется для нарезки внутренних фасок.
- 10.



11. $V = \pi Dn/1000 = 3,14 \times 25 \times 400/1000 = 31,4 \text{ м/мин}$



- 12.
13. $0,5\text{мм} + 0,13\text{мм} = 0,63\text{мм}$.
14. Пеноизол - полимерный утеплитель стен, техноэласт - рулонный материал для кровли,
м.б. другие примеры
15. Ерунок позволяет разметить и измерить всего два угла: 45 и 135. Малка применяется для разметки и проверки различных косых углов. Таким образом, малка – более универсальный инструмент.
16. Если пузырь надут, то сила тяжести находящегося в нём воздуха уравновешена выталкивающей силой (силой Архимеда). Поэтому весы в обоих случаях дают одинаковые показания. Взвесить воздух можно при помощи сосуда **постоянного** объёма. Если сначала взвесить сосуд с воздухом, а затем без него, то разница показаний весов позволит определить массу воздуха в объёме сосуда.
17. При решении задач на моделирование создаваемый объект копируется с уже известного или изготавливается согласно приведённому описанию, схеме, рисунку, эскизу, фотографии. Задачи на конструирование являются самым сложным видом технических задач. При их решении обычно требуется каким-либо способом, с помощью приёмов и методов конструирования, выявить, разработать устройство, конструкцию какого-то технического объекта, а затем изготовить этот объект.
18. $n_1 = n_2 \times D_2 / D_1 = 750 \times 40 / 100 = 300 \text{ об/мин}$
19. 30 делений (т.к. $0,75 \text{ мм} / 0,025 \text{ мм} = 30$).
20. При последовательном соединении $I = I_1 = I_2$. $U = U_1 + U_2$. $R = R_1 + R_2$.
При параллельном соединении $I = I_1 + I_2$. $U = U_1 = U_2$. $1/R = 1/R_1 + 1/R_2$

21. Схема с последовательным соединением трех ламп.
22. В процессе фрезерования режущий инструмент (фреза) совершает вращательное движение резания, то есть **главное движение**, а заготовка – поступательное движение (его называют **движением подачи**), перпендикулярное оси вращения инструмента.
23. Экстенсивное мышление основано на вовлечение большего количества ресурсов для получения большего результата. Интенсивное мышление, напротив, ориентировано на том, чтобы сравнительно больших результатов получить при прежнем объеме вовлекаемых ресурсов.
24. 1 мм^2
25. ТЭЦ вырабатывает тепло и электроэнергию, а КЭС только электроэнергию.
26. Критерии оценивания творческого задания с развёрнутым ответом

Содержание верного ответа	Кол-во баллов
1. Выполнение эскиза изделия: - указание на эскизе габаритных размеров указанных в технических условиях, а также размеров отверстий и мест их разметки, предназначенных для разборного соединения	3 б.
2. Материал изготовления хвойных пород деревьев – любые хвойные породы	1 б.
3. Способ крепления <i>разборного соединения</i> садовой фигуры к основанию – на шурупах и саморезах.	1 б.
4. Название технологических операций, применяемых при изготовлении основания и крепления её к садовой фигуре: разметка, пиление, строгание, опиливание, сверление, сборка, чистовая обработка	2 б.
5. Оборудование и инструменты, применяемые для изготовления основания и крепления её к садовой фигуре: столярный верстак, линейка, шило, карандаш, угольник, кернер, молоток, киянка, ножовка по дереву, рубанок, напильники, сверлильный станок, сверла, аккумуляторная дрель, отвертки, шлифовальная шкурка. Примечание. Если перечислено около 90% инструментов и приспособлений можно поставить 2 балла.	2 б.
6. Вид отделки основания – окраска любыми красками, покрытие лаком	1 б.
Примечание. Баллы не дробить. Итого д.б.:	10 б.

КЛЮЧИ

Муниципальный этап

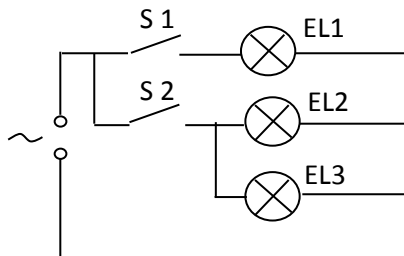
Номинация «Техника и техническое творчество»





10-11 классы

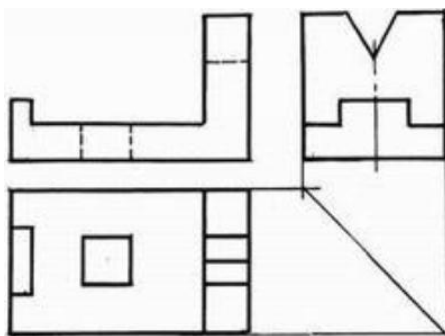
(Тестовые задания 1-25 оцениваются в 1 балл, задание 26 – в 10 баллов)

!!! ВНИМАНИЕ, В ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЯХ ОТКРЫТОЙ ФОРМЫ ОЦЕНИВАТЬ ОТВЕТ УЧЕНИКА СЛЕДУЕТ ПО ОБЩЕМУ СМЫСЛУ !!!

1. Геотермальная энергия – это энергия, содержащаяся в подземной горячей воде и водяном паре
2. Надо использовать резонанс. (развернутый ответ здесь: <https://scibook.net/resheniya-izobretatelskih-teoriya/vvedenie-37537.html>)
- 3.



4. Обмотки могут быть соединены по схеме "звезда" (концы обмоток соединены между собой, к их началам подводится питающее напряжение) или "треугольник" (концы одной обмотки соединены с началом другой). (схемы и развернутый ответ здесь: <http://tool-land.ru/podklyuchenie-trekhfaznogo-dvigatelya.php>)
5. При сушке на верхней части образовалась выпуклость в 5 мм, а на нижней части вогнутость в 5 мм – их необходимо выровнять строганием. С учетом выравнивания доски по 5 мм с каждой стороны наибольшая толщина ровной строганной доски – **40 мм.**
6. Изометрическая проекция основано на одинаковом измерении по всем трем координатным осям. В диметрической проекции одинаково измерение только по двум координатным осям. Изометрическая и диметрическая проекции относятся к разновидностям аксонометрических проекций.

7.  этот знак применяют для обозначения шероховатости поверхности без указания способа обработки
 этот знак для обозначения шероховатости поверхности, при образовании которой обязательно удаление слоя материала
 этот знак используется для обозначения шероховатости поверхности, образуемой без удаления слоя материала (литьем, ковкой)
8. $n = 1000 \times V / \pi \times D = 1000 \times 40 / 3,14 \times 25 = 510 \text{ об/мин.}$
9. $33 \text{ мм} + 0,5 \text{ мм} + 0,18 \text{ мм} = 33,68 \text{ мм.}$
10. 58 сек.
- 11.



12. С учетом припуска на распиловку из каждой доски можно изготовить 4 рейки, а из трех досок – 12.

13. 16 А.

14. Нормализация может заменить отжиг низкоуглеродистым сталям, а закалку - высокоуглеродистым.

15. $n_2 = n_1 \times z_1 / z_2 = 600 \times 8 / 24 = 200$ об/мин

16. При решении задач на моделирование создаваемый объект копируется с уже известного или изготавливается согласно приведённому описанию, схеме, рисунку, эскизу, фотографии. Решение задач на доконструирование требует доделки, доработки отсутствующего звена какого-либо устройства. При решении задач на переконструирование изменяется принцип действия имеющейся конструкции, могут расширяться функции какого-либо технического объекта или он находит новое применение. Задачи на конструирование являются самым сложным видом технических задач. При их решении обычно требуется каким-либо способом, с помощью приёмов и методов конструирования, выявить, разработать устройство, конструкцию какого-то технического объекта, а затем изготовить этот объект.

17. 50 делений (т.к. $1,25 \text{ мм} / 0,025 \text{ мм} = 50$).

18. При последовательном соединении $I = I_1 = I_2$. $U = U_1 + U_2$. $R = R_1 + R_2$.

При параллельном соединении $I = I_1 + I_2$. $U = U_1 = U_2$. $1/R = 1/R_1 + 1/R_2$

Примером могут служить гирлянды, собранные последовательно или параллельно, с вытекающими из этого характеристиками (I , U , R , самих ламп и особенностями их работы). Примеры м.б. другие.

19. Схема с последовательным соединением трех ламп.

20. В процессе фрезерования режущий инструмент (фреза) совершает вращательное движение резания, то есть **главное движение**, а заготовка – поступательное движение (его называют **движением подачи**), перпендикулярное оси вращения инструмента.

21. Экстенсивное мышление основано на вовлечение большего количества ресурсов для получения большего результата. Интенсивное мышление, напротив, ориентировано на том, чтобы сравнительно больших результатов получить при прежнем объеме вовлекаемых ресурсов.

22. $0,5 \text{ мм}^2$

23. ТЭЦ вырабатывает тепло и электроэнергию, а КЭС только электроэнергию.

24. Обучающиеся должны продемонстрировать понимание сути метода фокальных объектов

25. Обучающиеся должны продемонстрировать понимание сути метода морфологического анализа

26. Критерии оценивания творческого задания с развёрнутым ответом

Содержание верного ответа	Кол-во баллов
1. Выполнение эскиза однодетального изделия: - указание на эскизе габаритных размеров, а также размеров указанных в технических условиях	4 б.
2. Материал изготовления и порода древесины – доска любой породы древесины	1 б.
3. Название технологических операций, <i>применяемых при изготовлении подставки</i> : разметка, пиление, строгание, опилование, сверление, чистовая обработка	2 б.
4. Оборудование и инструменты, применяемые при изготовлении подставки: столярный верстак, линейка, шило, карандаш, угольник, кернер, молоток, киянка, ножовка по дереву, рубанок, напильники, сверлильный станок, аккумуляторная дрель, сверла, шлифовальная шкурка. Примечание. Если перечислено около 90% инструментов и приспособлений можно поставить 2 балла.	2 б.
5. Вид декоративной отделки подставки – художественное выжигание, резьба и роспись по дереву	1 б.
Примечание. Баллы не дробить. Итого д.б.:	10 б.