

Шифр 17414

Фамилия МОРОЗОВ

Имя АНДРЕЙ

Отчество ЭДУАРДОВИЧ

МБОУ(БОУ) ГИМНАЗИЯ N3

Класс 9А

Учитель РЕЗКОВ ИВАН ВАЛЕНТИНОВИЧ

Всероссийская олимпиада школьников

Региональный этап

2019 – 2020 уч. год

Технология

Направление «Техника, технологии и техническое творчество»

Задания теоретического тура

9 класс

Уважаемый участник!

**ПЕРЕД ВЫПОЛНЕНИЕМ ЗАДАНИЯ
ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧИТАЙТЕ ИНСТРУКЦИЮ.**

1. На выполнение всех заданий I тура отводится 2 часа (120 минут).
2. Объём работы 26 заданий. Каждый правильный ответ на задания с 1 по 25 оценивается по 1 баллу. Задание 26 оценивается в 10 баллов.
3. Максимальная общая сумма баллов за решение всех заданий – 35.
4. Для ответа используйте полученные Вами листы ответов.
5. Персональные данные запишите только на титульном листе, остальные листы, на которых вы будете писать ответы на задачи, не подписывайте.
6. Ответы пишите авторучкой с синей или черной (гелиевой) пастой (чернилами).
7. Черновики не проверяются и не оцениваются.
8. Задача участника - внимательно ознакомиться с предложенными заданиями и выполнить их в строгом соответствии с формулировкой.

Код 17414**Общая часть**

✓ 1. В какой из отраслей изготавливаются орудия труда и рабочие машины?
Выберите один правильный ответ.

- а – в сельском хозяйстве;
- б – в машиностроении;
- в – в химической промышленности;
- г – в теплоэнергетике.

ОТВЕТ: б

— 2. Накачка в газовых лазерах может производиться вследствие...
Выберите один правильный ответ.

- а – химической реакции;
- б – воздействия мощного источника света;
- в – электрического разряда;
- г – перехода электрона с одного типа полупроводника на другой.

ОТВЕТ: а

— 3. Как называется творческая деятельность, направленная на формирование и упорядочение предметно-пространственной среды, на достижение единства её функциональных и эстетических аспектов?

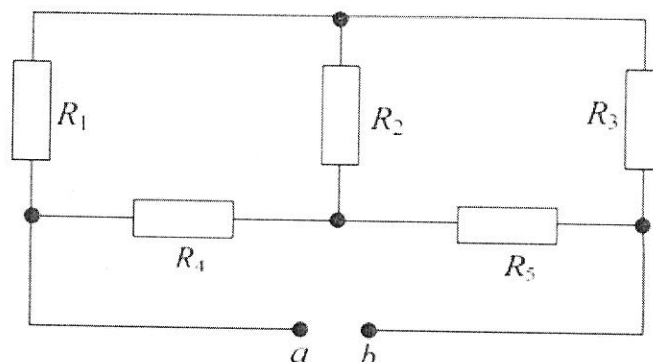
Выберите один правильный ответ.

- а – дизайн;
- б – конструирование;
- в – культура труда;
- г – эргономика.

ОТВЕТ: б

Код 17414

4. В схеме, приведенной ниже, определите эквивалентное сопротивление, если $R_1 = 1 \text{ Ом}$, $R_2 = 4 \text{ Ом}$, $R_3 = 12 \text{ Ом}$, $R_4 = 2 \text{ Ом}$, $R_5 = 4 \text{ Ом}$.



РЕШЕНИЕ: $4 + 2 = 6 \text{ (Ом)}$ $\frac{12 \cdot 4}{12 + 4} = \frac{48}{16} = 3 \text{ (Ом)}$ $6 + 3 = 9 \text{ (Ом)}$ $\frac{9 \cdot 4}{9 + 4} = \frac{36}{13} \approx 2.77 \text{ (Ом)}$ $2.77 + 2 = 4.77 \text{ (Ом)}$

5. Какая из форм организации предпринимательской деятельности предусматривает наименьший риск для участвующего гражданина (физического лица)?

Выберите один правильный ответ.

- а – общество с ограниченной ответственностью;
- б – индивидуальное предприятие;
- в – полное товарищество;
- г – общество с дополнительной ответственностью.

ОТВЕТ: а

6. Что измеряют в горизонтальной плоскости проекций:

Выберите один правильный ответ.

- а – длину—высоту;
- б – длину—ширину;

Код 17414

в — ширину—высоту;

г — высоту—длину—ширину;

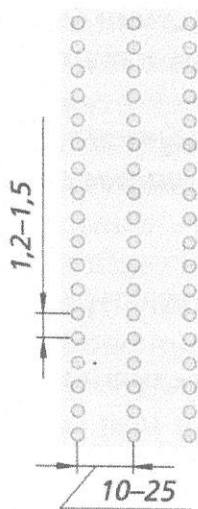
д — высоту.

ОТВЕТ: б

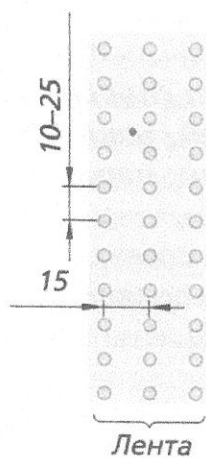
7. Схемы способов посева культурных растений.

Найдите соответствия между рисунком и способом посева. Внесите в таблицу соответствующие номера.

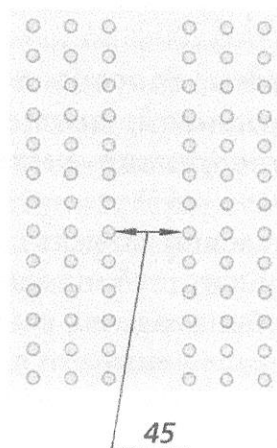
1. — ленточный, 2. — обычный рядовой, 3. — узкорядный, 4. — квадратно-гнездовой, 5. — широкорядный, 6. — пунктирный.



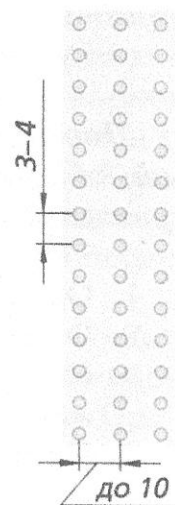
а



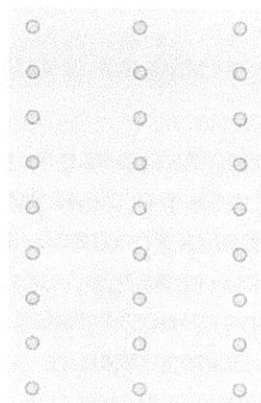
б



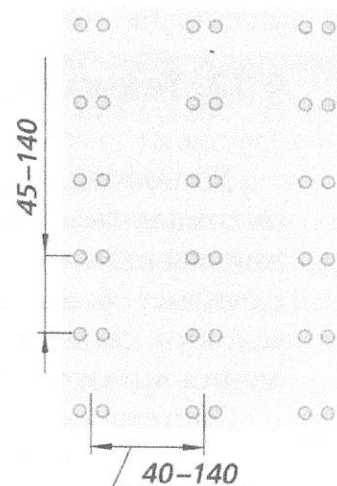
в



г



д



е

Код 17414

ОТВЕТ:

а	б	в	г	д	е
2	1	3	4	5	6

- ✓ 8. Новые профессии появляются почти каждый день, а старые теряют актуальность или же трансформируются во что-то совершенно новое. Новые рабочие поколения профессий смогут правильно и рационально развивать навыки для необходимой адаптации в будущем. Ниже вам представлен список профессий, которые исчезнут до 2030 года, и новых профессий, которые появятся после 2030 года. Распределите их в таблицу.

а – дублер/каскадер;

б – инфостилист

в – IT-медик;

г – куратор коллективного творчества;

д – референт;

е – системный администратор.

ОТВЕТ:

Устаевающие профессии	Профессии будущего
а	б
д	г
в	е

- 9. Определите экономическую целесообразность закупки комплектующих от оптового поставщика на основе следующих данных:

- количество необходимых к выпуску изделий – 2000 шт.;
- количество комплектующих, необходимых для производства единицы изделия, – 30 шт.;
- стоимость производства одного комплектующего (с учетом расходов на организацию собственного производства) – 100 руб.;
- сумма собственных средств предприятия – 1800000 руб.;
- стоимость единицы комплектующего у посредника – 900 руб.;
- расходы на доставку комплектующих от посредника в расчете на 1 км – 5 руб./шт.;
- расстояние до посредника – 50 км.

Код 17414РЕШЕНИЕ: _____

_____**Специальная часть**

- ✓ 10. Назовите три примера неразборных соединений конструкционных материалов.

ОТВЕТ: заклёпки, сварка, шпилька

- 11. Назовите два вида станков, в которых главная подача - это вращение режущего инструмента.

ОТВЕТ: фрезерная, токарная

- 12. Опишите полный технологический процесс изготовления отверстия в металлической пластине с габаритными размерами 100 x 100 x 2 мм.

ОТВЕТ: 1) установить табуретку или стол, на табуретку положить; 2) закрепить; 3) просверлить отверстие нужного диаметра сверлом или инструментом; 4) снять заготовку; 5) готово.

Код 17414

— 13. Приведите два примера многолезвийного режущего инструмента.

ОТВЕТ: пила, ножовка

— 14. Какая технология изготовления изделий сложных форм из металлов (сплавов) характеризуется наименьшими потерями материала? Укажите один вариант ответа.

ОТВЕТ: лазерная

✓ 15. Назовите три примера цветных металлов.

ОТВЕТ: медь, латунь, алюминий

— 16. Укажите, чем руководствуется в первую очередь инженер-конструктор при выборе материала для изготовления изделия?

ОТВЕТ: каким свойством должны обладать металлы

✓ 17. Укажите минимум два материала, из которых изготавливают электрические провода и цепи, и почему?

ОТВЕТ: алюминий, медь, золото, серебро, потому что у этих материалов высокая электропроводность

— 18. Как называются технологии послойного нанесения материалов при создании изделия?

ОТВЕТ: напыление

— 19. Назовите три примера использования лазерных технологий при металлообработке.

Код 17414ОТВЕТ: нанесение рисунка или резьбы, выжигание, обработка

- 20. Назовите три вида отходов, которые можно использовать для производства энергии.

ОТВЕТ: мушкетные, строительные, промышленные

- 21. Укажите три опасных последствия вырубki лесов.

ОТВЕТ: экологическая угроза, биологическая угроза, социальная угроза

- ✓ 22. Укажите два примера использования лазерных технологий в бытовой технике.

ОТВЕТ: компьютерная, телевизионная

- 23. Укажите диапазон содержания углерода в инструментальной стали ?

ОТВЕТ: 0,001-0,9%

- ✓ 24. Для снятия стружки с древесины применяют различные инструменты и приспособления:

Выберите один или несколько правильных ответов

1. Сверло;
2. Наждачную бумагу шлифовальную;
3. Столярный угольник;
4. Токарную стамеску.

ОТВЕТ: 24

Код 17414

25. Дайте определение главной (экономической) функции предпринимательской деятельности ?

ОТВЕТ: наличия прибыли от продажи товаров

Материальное оснащение теоретического тура: циркуль, линейка, карандаш, ластик.

26. Творческое задание

Разработайте кольцо для игры «Накинь кольцо» (Рис. 1.)

Технические условия:

1. Вам необходимо из фанеры 120 x 120 x 4 мм изготовить кольцо.
2. Составьте эскиз кольца (ГОСТ 3.1128-93 Правила выполнения эскизов) по следующим габаритным размерам:
 - 2.1. Наружный диаметр кольца 80 мм, внутренний - 50 мм.
3. Перечислите все технологические операции, применяемые при изготовлении данного изделия, по порядку их выполнения.

4. Перечислите оборудование, инструменты и приспособления, применяемые для изготовления данного изделия.

5. Укажите вид декоративной отделки готового изделия

Примечание. Учитывается вид декоративной отделки и дизайн готового изделия.

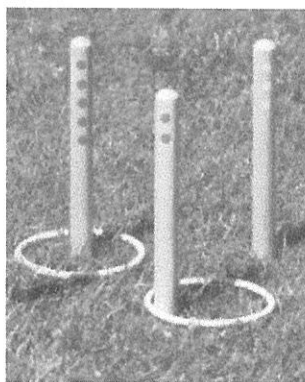
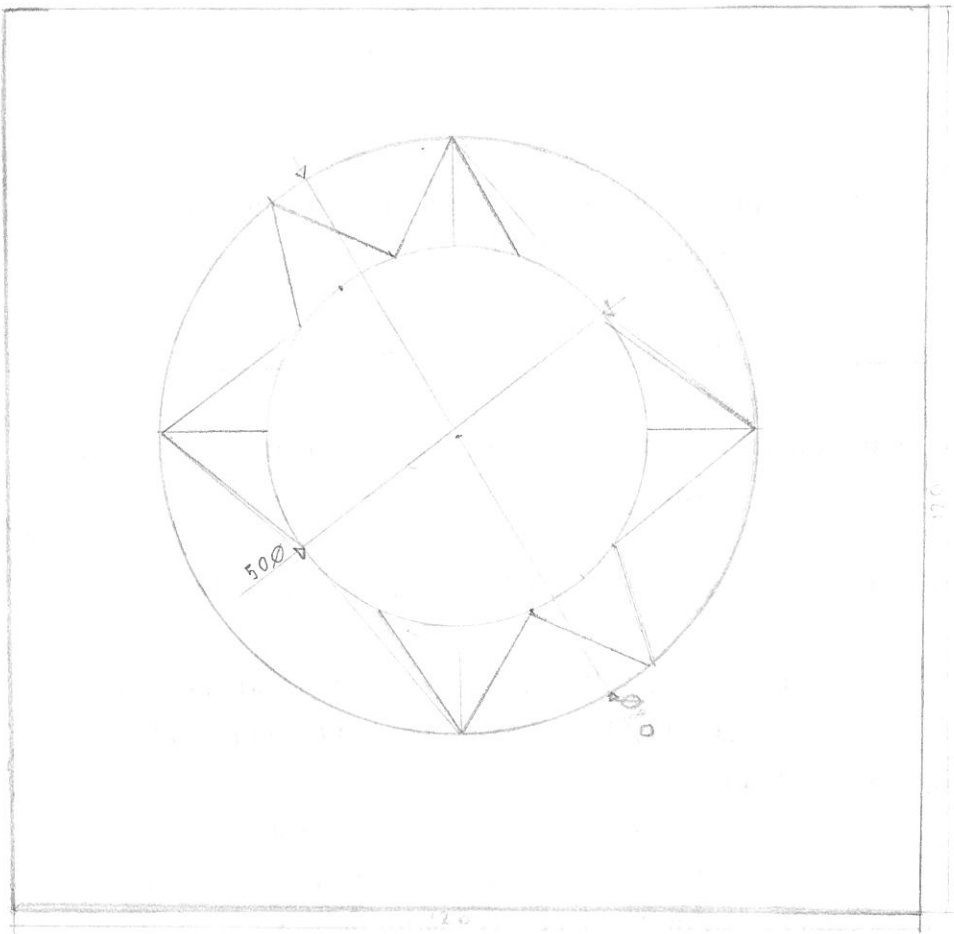


Рис. 1. Оснастка для игры «Накинь кольцо»



Класс 9Участник Молодых Андрей Игордович

Тема проекта: _____

Особые отметки: _____

Критерии оценки проекта		Кол-во баллов	По факту
Оценка пояснительной записки 10 баллов	Общее оформление: (ориентация на ГОСТ 7.32-2001 Международный стандарт оформления проектной документации) (0,5 балла)	0/0,5	0
	Наличие актуальности или перспектив исследуемой тематики: (да - 0,5; нет - 0)	0/0,5	0,5
	Обоснование проблемы и формулировка темы проекта (да - 0,5; нет - 0):	0/0,5	0,5
	Анализ исторических прототипов и современных аналогов; анализ возможных идей. Выбор оптимальной идеи (да - 0,5; нет - 0)	0/0,5	0,5
	Художественное проектирование: разработка концепции проекта и его значимость, создание эскизов (да - 1; нет - 0);	0/1	1
	Определение метода или приёмов дизайн-проектирования (да - 0,5; нет - 0);	0/0,5	0,5
	Обоснование и подбор материалов (создание авторского материала) (да - 1; нет - 0);	0/1	1
	Разработка конструкторской документации, качество инженерной графики: технических эскизов, чертежей, схем (да - 1; нет - 0);	0/1	0
	Выбор технологии изготовления изделия Технологическое описание процесса изготовления изделия (да - 1; нет - 0);	0/1	1
	Оригинальность предложенных технико-технологических, инженерных или эргономических решений (да - 1; нет - 0)	0/1	1
	Новизна проекта (да - 1; нет - 0)	0/1	1
	Экономическая и экологическая оценка будущего изделия и технологии его изготовления (да - 1; нет - 0);	0/1	1
	Рекламные предложения и перспективы внедрения изделия (да - 0,5; нет - 0);	0/0,5	0
Оценка изделия 25 баллов	Оригинальность дизайнерского решения (Оригинально - 5; Стереотипно - 0)	0 - 5	5
	Качество изделия: эстетика внешнего вида, эргономика, технология обработки, прочность, декор (Качественно - 9. Требуется небольшая доработка - 3, не качественно - 0)	0-3-9	9
	Трудоёмкость создания продукта, сложность или рациональность (оптимальность для массового производства) конструкции изделия (от 1 до 4 баллов)	1 - 4	4
	Практическая или иная значимость изделия (да - 3; нет - 0)	0/3	3
	Перспективность внедрения модели изделия или коллекции в производство (да - 2; нет - 0)	0/2	2
	Эстетическая (дизайнерская) оценка выбранного варианта, конкурентоспособность спроектированной модели (да - 2; нет - 0)	0/2	2

Критерии оценки проекта		Кол-во баллов	По факту
Оценка защиты проекта 15 баллов	Краткое изложение сути проблемы и темы творческого проекта (да - 1; нет - 0)	0/1	1
	Художественно-технологический процесс изготовления изделия (да - 1; нет - 0)	0/1	1
	Выявление новизны и пользы изделия	0/1	1
	Презентация (умение держаться при выступлении, время изложения, имидж участника), культура подачи материала, культура речи: владение понятийным профессиональным аппаратом по проблеме (да - 2; нет - 0)	0/2	2
	Самостоятельность выполнения проекта (собственный вклад автора и самооценка деятельности) (да - 3; нет - 0)	0/3	3
	Использование знаний вне школьной программы (да - 2; нет - 0)	0/2	2
	Глубина знаний и эрудиция (да - 1; нет - 0)	0/1	1
	Время изложения (да - 2; нет - 0)	0/2	2
	Понимание сути задаваемых вопросов и аргументированность ответов (да - 2; нет - 0)	0/2	2
	Итого:	50	48

Члены жюри:

 (Ключников В.Г.)
 (Лихоманов С.Н.)
 (Солов А.Ю.)