

# Труд (Технология) 8–9 класс. Профиль "Информационная безопасность"

8:00—22:00 12 окт 2024 г.

## Общая часть

Общие вопросы по профилю "Труд/Технология"

### № 1

1 балл

Верно ли утверждение, что кондуктор — это профессия, относящаяся к сфере нематериального производства?



верно



не верно

### № 2

1 балл

К высоким технологиям относятся:



ручная отделка кожи



3D-печать фотополимером



лазерная резка фанеры



точение на СТД



робототехника









двигатель внутреннего сгорания

№ 3

1 балл

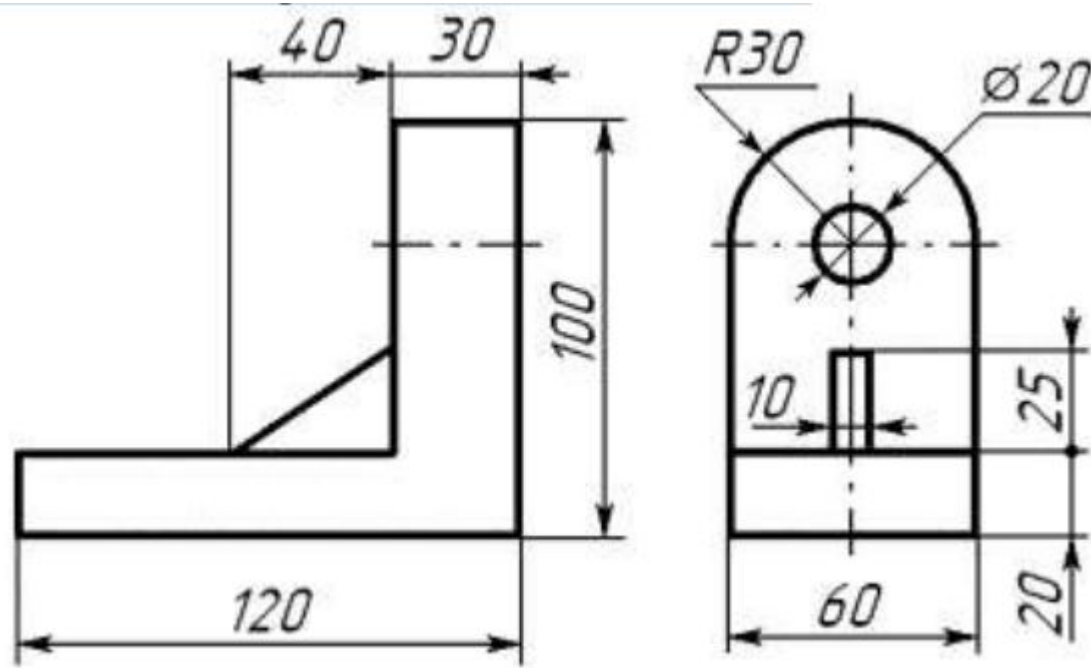
Установите соответствие между термином и определением:

менеджер			вложил капитал, находящийся в обороте и приносящий прибыль
предприниматель			управляющий, прошедший специальную подготовку
бизнесмен			экономически активный деятель, организующий производства каких-либо товаров

№ 4

1 балл

Какой размер на представленном чертеже является лишним?



☐ 10

☐ 20

☐ Ø20

☐ 25

☐ 30

☒ R30

☐ 40

☐ 100

☐ 120

## № 5

---

1 балл

Обязательным условием при получении объемного тела из плоской фигуры посредством выдавливания в программе Компас-3D является:

- ☐ наличие самопересечений контура
- ☒ отсутствие самопересечений контура
- ☐ наличие нескольких контуров в одной плоскости
- ☐ отсутствие замкнутого контура

## СПЕЦИАЛЬНАЯ ЧАСТЬ

Вопросы по специальной части

## № 1

---

0.5 баллов

Укажите какие возможности дает электронная цифровая подпись?

- ☒ Установление лица, отправившего документ
- ☐ Подтверждение уникальности документа
- ☒ Проверку целостности документов
- ☒ Конфиденциальность документов

№ 2

0.5 баллов

Какой из паролей, приведенных ниже, является самым защищенным от атак (сильным паролем)?

☐ 321ytrewq

☒ Very\_implePa\$w0rd

☐ pa\$\$word

☐ UnBrEaKaBlEpAsSwOrD

№ 3

0.5 баллов

Укажите, какая из последовательностей может являться закодированной строкой в формате Base64 (Standard RFC 4648)? Алфавит кодирования Base64 (Standard RFC 4648) содержит латинские символы, цифры и символы суффикса (+, -, =)

☐ GDdreS\$\$=

☒ dgVCNBhgYIKG-Hghjsh==

☐ CVBWYHJSHH&88==

☐ YhjgmnbЫМъHGFHjhjg==

☐ lkjBNAVD675678<MBjk,n

☐ lKJvxJG!jhvcvm)=

№ 4

0.5 баллов








Что такое алфавит с точки зрения криптографии?

- ☐ Сопоставление кода символа в различных системах счисления с его изображением
- ☐ Совокупность различных таблиц кодирования
- ☐ Форма письменности, основанная на стандартном наборе знаков
- ☒ Конечное множество используемых для кодирования информации знаков

№ 5

0.5 баллов

Установите соответствие между параметрами URL адреса и примерами:

Протокол			:80
Доменное имя			/school/resources
Порт			http://
Путь до ресурса			?a=b&c=d
Запрос			<u>www.vsosh.ru</u>

## № 6

---

0.5 баллов

Укажите, на каком из уровней модели OSI проводится атака подмена MAC-адресов?

- ☐ Прикладном
- ☐ Представления
- ☐ Сеансовом
- ☐ Транспортном
- ☐ Сетевом
- ☒ Канальном
- ☐ Физическом
- ☐ Атака возможна на каждом из семи уровней

## № 7

---

0.5 баллов

Укажите, что НЕ может являться адресом сайта?

- ☐ ghnbrjdbt.info
- ☐ 206.188.192.188:80
- ☒ 355.11.32.111
- ☐ ru.shoppypyshop.com

## № 8

0.5 баллов

Получение скрытых данных, когда вы можете изменить запрос, чтобы вернуть дополнительные результаты – следствие эксплуатации уязвимости под названием...

- ☒ ... SQLi (SQL Injection)
- ☐ ... XSS (Cross-Site Scripting)
- ☐ ... LFI (Local File Inclusion)
- ☐ ... RFI (Remote File Inclusion)

## № 9

0.5 баллов

В песочнице программы выполняются в среде, которая обеспечивает безопасность и защиту хост-системы. Какие свойства накладываются на программу в песочнице? Укажите все верные варианты

- ☒ Изоляция
- ☐ Бризантность
- ☒ Ограничение ресурсов
- ☒ Мониторинг
- ☐ Фугасность



№ 10

0.5 баллов

Дополните следующее утверждение, выбрав правильный вариант ответа

"Компьютерные вирусы, которые прячутся в безобидных программах и неопасны, пока пользователь их не запустит называются..."



...руткиты



...черви



...трояны



...эксплойты

№ 11

1.5 баллов

Магическим квадратом порядка  $n$  называется квадратная таблица размером  $n \times n$  клеток, заполненная различными натуральными числами от 1 до  $n^2$ , которые размещены таким образом, что суммы чисел любого столбца, строки и главных диагоналей имеют одно и то же значение. Заполнение конкретного магического квадрата заданного размера можно использовать в качестве ключа шифра перестановки. Открытый текст разделяется на блоки, длина каждого из которых равна  $n^2$  – в самом простом случае без учета пробелов и знаков препинания. Последний блок, если его размер меньше, дополняется случайными буквами до нужного размера. После этого буквы каждого блока располагаются в таблице в соответствии со своим порядковым номером. Полученное заполнение таблицы записывается построчно сверху вниз (в обычном порядке чтения) в одну строку, которая и является шифртекстом.

Зашифруйте описанным способом с приведенным ниже заполнением квадрата следующий текст: "великий волшебник"

16	3	2	13
5	10	11	8
9	6	7	12
4	15	14	1

клебклшвоийеиинв

№ 12

1.5 баллов

Простейшим шифром является шифр простой перестановки. Для зашифрования текст разделяется на блоки, содержащие согласованное с получателем число символов (пробелы и знаки препинания могут как учитываться, так и нет – это тоже часть договоренности между абонентами), после чего в каждом таком блоке происходит изменение порядка символов по одному и тому же правилу. Например, чтобы зашифровать текст «Завтра, вероятно, ожидается солнечный день» с длиной блока 4 и с учетом пробелов и знаков препинания, первый блок будет выглядеть как «завт», второй – как «ра, », третий – «веро» и т. д. Если правило замены будет «3, 2, 4, 1», то «завт» будет зашифровано в «ватз», «ра, » в «,а р», а «веро» – в «реов». Определите правило замены, примененное для следующего текста, если известно, что длина блока не превышает 10 символов.

ДСИЕ РИОРШНБКОА НЙСЗКСОАТЙЕСП ИИЛЖА Л ИЛ Э

4,1,5,3,6,2

№ 13

2 балла

Одним из самых простых шифров является шифр простой замены. Для такого шифра зашифрование заключается в том, что каждая буква открытого текста заменяется на какое-то другое обозначение (букву, изображение или любой другой сигнал) на основе таблицы, однозначно сопоставляющей символ открытого текста и его замену. Для удобства запоминания такой таблицы замены может быть применен принцип построения нижней строки таблицы (то есть строки замен) на основе лозунга – слова или фразы, которые легко запомнить. Из лозунга убираются все знаки препинания и повторы букв, а оставшиеся буквы составляют последовательно замены для букв «А», «Б», «В» и т. д. Если различных букв в лозунге меньше чем всего в алфавите (а чаще всего бывает именно так), то буквы, не вошедшие в лозунг, записываются в алфавитном порядке в качестве замен оставшихся букв. Например, при использовании лозунга «Яблоко от яблони недалеко падает» таблица замены будет выглядеть следующим образом:

А	Б	В	Г	Д	Е	Ё	Ж	З	И	Й	К	Л	М	Н	О	П	Р	С	Т	У	Ф	Х	Ц	Ч	Ш	Щ	Ъ	Ы	Ь	Э	Ю	Я
Я	Б	Л	О	К	Т	Н	И	Е	Д	А	П	В	Г	Ё	Ж	З	Й	М	Р	С	У	Ф	Х	Ц	Ч	Ш	Щ	Ъ	Ы	Ь	Э	Ю

Таким шифром с некоторым (неизвестным) заполнением таблицы был зашифрован текст: “И скоро путешественники оказались среди необозримого макового поля.” **Определите, какой из шифртекстов мог был получен в результате.**

☐ 3 ЙМАЖА ЁСПБЧБЙПЛБГГЗМЗ АМВКВРЗЙЬ ЙЙБЕЗ ГБАОАКЖЗДАША ДВМАЛАША ЁАРЯ.

☐ 3 ЙМАЖА ЁСПБЧБЙПЛБГГЗМЗ АМВКВРЗЙЬ ЙЖБЕЗ ГБАОАКЖЗДАГА ДВМАЛАША ЁАРЯ.

☐ 3 ЙМАЖА ЁСПЧЧБЙПЛБГГЗМЗ АМВКВРЗЙЬ ЙЖБЕЗ ГБАОАКЖЗДАША ДВМАЛАША ЁАРЯ.

☒ 3 ЙМАЖА ЁСПБЧБЙПЛБГГЗМЗ АМВКВРЗЙЬ ЙЖБЕЗ ГБАОАКЖЗДАША ДВМАЛАША ЁАРЯ.

Nº 14

2 балла

Перед вами сообщение, зашифрованное шифром Цезаря. При шифровании был использован латинский алфавит (26 букв). Определите значение сдвига и расшифруйте сообщение. Расшифрованное сообщение запишите в поле

Зашифрованное сообщение: axut xh cdi p qts du gdhth

Letter	Order	Letter	Order	Letter	Order	Letter	Order
a	1	i	9	q	17	y	25
b	2	j	10	r	18	z	26
c	3	k	11	s	19		
d	4	l	12	t	20		
e	5	m	13	u	21		
f	6	n	14	v	22		
g	7	o	15	w	23		
h	8	p	16	x	24		

life is not a bed of roses

3 балла

Дано закодированное сообщение в шестнадцатеричной системе счисления. Пользуясь таблицей, декодируйте сообщение и запишите полученную фразу в качестве ответа.

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	0 ^0 NUL NULL	1 ^A SOH START OF HEADING	2 ^B STX START OF TEXT	3 ^C ETX END OF TEXT	4 ^D EOT END OF TRANSM.	5 ^E ENQ ENQUIRY	6 ^F ACK ACKNOWL- EDGE	7 ^G BEL BELL	8 ^H BS BACKSP.	9 ^I HT CHARACT. TAB'TION	10 ^J LF LINE FEED	11 ^K VT LINE TAB'TION	12 ^L FF FORM FEED	13 ^M CR CARRIAGE RETURN	14 ^N SO SHIFT OUT	15 ^O SI SHIFT IN
1	16 ^P DLE DATALINK ESCAPE	17 ^Q DC1 DEVICE CONTROL1	18 ^R DC2 DEVICE CONTROL2	19 ^S DC3 DEVICE CONTROL3	20 ^T DC4 DEVICE CONTROL4	21 ^U NAK NEG.ACK- NOWLEDGE	22 ^V SYN SYNCHRO- NIZE	23 ^W ETB END OF TRANS.	24 ^X CAN CANCEL	25 ^Y EM END OF MEDIUM	26 ^Z SUB SUBS- STITUTE	27 ^[ ESC ESCAPE	28 ^\ FS INFO. SEP. 4	29 ^] GS INFO. SEP. 3	30 ^^ RS INFO. SEP. 2	31 ^_ US INFO. SEP. 1
2	32 SPACE	33 excl ! EXCLAM. MARK	34 quot " QUOT. MARK	35 num # NUMBER SIGN	36 dollar \$ DOLLAR SIGN	37 percnt % PERCENT SIGN	38 amp & AMPER- SAND	39 apos ' APOS- TROPHE	40 lpar ( LEFT PAREN.	41 rpar ) RIGHT PAREN.	42 ast * ASTERISK	43 plus + PLUS SIGN	44 comma , COMMA	45 - HYPHEN- MINUS	46 period . FULL STOP	47 sol / SOLIDUS
3	48 DIGIT ZERO 0	49 DIGIT ONE 1	50 DIGIT TWO 2	51 DIGIT THREE 3	52 DIGIT FOUR 4	53 DIGIT FIVE 5	54 DIGIT SIX 6	55 DIGIT SEVEN 7	56 DIGIT EIGHT 8	57 DIGIT NINE 9	58 colon : COLON	59 semi ; SEMI- COLON	60 lt < LS.-THAN SIGN	61 equal = EQUALS SIGN	62 gt > GR.-THAN SIGN	63 quest ? QUEST- ION MARK
4	64 commat @ COMM'IAL AT	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
5	80 P	81 Q	82 R	83 S	84 T	85 U	86 V	87 W	88 X	89 Y	90 Z	91 lsqb [ LEFT SQ. BRACKET	92 bsol \ REVERSE SOLIDUS	93 rsqb ] RT. SQ. BRACKET	94 hat ^ CIRCUM'X ACCENT	95 lowbar _ LOW LINE
6	96 grave ' GRAVE ACCENT	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
7	112 p	113 q	114 r	115 s	116 t	117 u	118 v	119 w	120 x	121 y	122 z	123 { L. CURLY BRACKET	124   VERTICAL LINE	125 } R. CURLY BRACKET	126 tilde ~ TILDE	127 ^? DEL DELETE

Extremesmeet

Кейс

№ 1

5 баллов

Перед вами сообщение, зашифрованное шифром Виженера. При шифровании была использована кириллица (33 буквы). Шифрование производилось при помощи одного из ключей. Возможные ключи:

- 1. Взлом
- 2. Защита
- 3. Информация
- 4. Безопасность

Буква	Порядок	Буква	Порядок	Буква	Порядок	Буква	Порядок
а	1	и	10	с	19	ь	28
б	2	й	11	т	20	ы	29
в	3	к	12	у	21	ъ	30
г	4	л	13	ф	22	э	31
д	5	м	14	х	23	ю	32
е	6	н	15	ц	24	я	33
ё	7	о	16	ч	25		
ж	8	п	17	ш	26		
з	9	р	18	щ	27		

Пользуясь таблицей и определив ключ шифрования, расшифруйте сообщение: лееч яащтющт бцилъс

дело мастера боится