

Российская Федерация
Министерство Образования Московской области
Государственное образовательное учреждение
начального профессионального образования
Профессиональное училище №118
г. Орехово – Зуево

РАБОЧАЯ ТЕТРАДЬ

«ЗЕРНОПРОДУКТЫ. КОНЦЕНТРАТЫ»

Составлена преподавателем
товароведения
продовольственных товаров
Ливенцовой Т.Г.

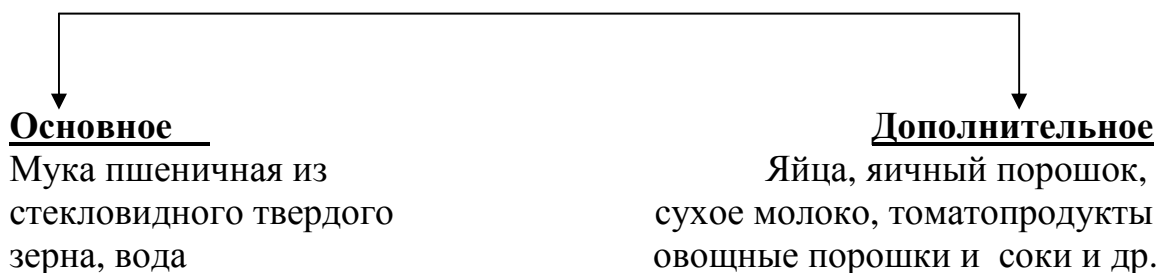
2007-2008 учебный год

Макаронные изделия.

Химический состав макаронных изделий.

Белки – 10-12%
Жиры – 1-2,7%
Углеводы (крахмал) – 72-75%
Вода – 13%
Витамины В1, В2, В6, РР
Минеральные вещества

Сырье для производства макаронных изделий



Производство:

1. Подготовка сырья (просеивание муки и очистка воды).
2. Замес и прокатывание теста.
3. Формование макарон.
4. Нарезка.
5. Сушка горячим воздухом $t=40-60^{\circ}\text{C}$, 4 -24 часа, до влажности 13 %.
6. Упаковка.

Классификация макаронных изделий.

ТРУБЧАТЫЕ	ЛЕНТООБРАЗНЫЕ	НИТЕОБРАЗНЫЕ	ФИГУРНЫЕ
Макароны	Лапша гладкая	Вермишель	Ракушки
Рожки	Лапша рифленая	Спагетти	Бантики
Перья	Лапша, свернутая в «гнезда»	Вермишель, свернутая в «гнезда»	Алфавит и др.

Условия хранения:

t - не выше 30°C ,
 W (влажность воздуха) - не выше 70%,

срок хранения - от 3 до 12 месяцев.

Макаронные изделия.

Химический состав макаронных изделий.

Белки – %
Жиры – %
Углеводы (_____) – %
Вода – %
Витамины -
Минеральные вещества -

Сырье для производства макаронных изделий



Производство:

1. Подготовка сырья _____.
2. Замес и прокатывание теста.
3. Формование макарон.
4. Нарезка.
5. Сушка горячим воздухом $t =$ $^{\circ}\text{C}$, в течение часов,
до влажности %.
6. Упаковка.

Классификация макаронных изделий.

ТРУБЧАТЫЕ	ЛЕНТООБРАЗНЫЕ	НИТЕОБРАЗНЫЕ	ФИГУРНЫЕ

Условия хранения:

t - $^{\circ}\text{C}$,
 W (влажность воздуха) - %,

срок хранения -

Практическая работа.

Для практической работы необходимы несколько образцов макаронных изделий. Результаты оценки заносятся в таблицу:

Органолептическая оценка качества макаронных изделий.

ГОСТ Р 51865

Показатели качества	Характеристика по ГОСТу	Образец №1	Образец №2	Образец №3
Вид изделия (определить название и группу)	Трубчатые, лентообразные, нитеобразные, фигурные.			
Длина изделия	Длинные – не менее 20 см Короткие – не менее 2 см Фигурные – любой длины.			
Цвет	Однотонный, с кремовым или желтоватым оттенком, без следов непромеса.			
Поверхность	Гладкая, глянцевая. Не допускается присыпанность мукой.			
Излом	Стекловидный.			
Форма	Правильная, соответствует виду изделия.			
Содержание лома, крошки, деформированных изделий	Не более 5% (незначительное количество).			
Вкус, запах	Свойственный виду изделия, не кислый, без горечи, посторонних привкусов. Запах без затхлости и посторонних запахов.			
Вывод	Образец соответствует (не соответствует) требованиям ГОСТ Р 51865			

Фамилия.....

Группа.....

Ответить на вопросы теста, выбрав правильные варианты ответов:

1. Сколько всего имеется сортов пшеничной муки?	1. Два. 2. Три. 3. Четыре. 4. <i>Пять.</i>
2. Какой из перечисленных сортов муки не относится к ржаным?	1. Обойная. 2. <i>Крупчатка.</i> 3. Обдирная. 4. Сеяная.
3. В муке содержится наибольшее количество...	1. Белков. 2. Жиров. 3. <i>Углеводов.</i> 4. Витаминов.
4. Выход пшеничной муки равен 10%. Какая это мука?	1. <i>Крупчатка.</i> 2. Высшего сорта. 3. Первого сорта. 4. Второго сорта.
5. Какова температура хранения муки?	1. t не выше 0°C 2. $t = 5-10^{\circ}\text{C}$ 3. $t = 12-17^{\circ}\text{C}$ 4. t не выше 30°C
6. Какая тара не используется для упаковки муки?	1. Бумажные мешки. 2. Тканевые мешки. 3. Бумажные пакеты. 4. <i>Пластиковые пакеты.</i>
7. Какое зерно используется для производства макаронной муки?	1. <i>Стекловидное.</i> 2. Полустекловидное. 3. Мучнистое. 4. Любое.
8. Какие макаронные изделия относятся к трубчатым?	1. Вермишель. 2. Лапша. 3. <i>Перья.</i> 4. Ракушки.
9. При какой температуре сушат макаронные изделия?	1. $10-30^{\circ}\text{C}$ 2. $40-60^{\circ}\text{C}$ 3. $70-90^{\circ}\text{C}$ 4. $100-110^{\circ}\text{C}$
10. Какова влажность макаронных изделий после высушивания?	1. 3% 2. <i>13%</i> 3. 23% 4. 33%

Решить кроссворд:

			М	У	К	А					
	К	Р	А	Х	М	А	Л				
			К	Р	У	П	Ч	А	Т	К	А
	В	Л	А	Г	А						
	О	Т	Р	У	Б	И					
	О	Б	О	Й	Н	А	Я				
П	Ш	Е	Н	И	Ц	А					
		С	Ы	Р	Ь	Ё					

1. Порошкообразный продукт из хлебных злаков.
2. Углевод. Его содержание в муке доходит до 74%.
3. Пшеничная мука высшего сорта.
4. Она содержится во всех продуктах. В муке её 14%.
5. Оболочка зерна. Содержится в муке низших сортов в виде темных неоднородных частиц.
6. И ржаная и пшеничная мука низших сортов.
7. Хлебный злак. Мука из него используется в кондитерских изделиях.
8. Мука – это основное ... для производства макаронных изделий.

Решить кроссворд:

			М									
			А									
			К									
			А									
			Р									
			О									
			Н									
			Ы									

9. Порошкообразный продукт из хлебных злаков.
10. Углевод. Его содержание в муке доходит до 74%.
11. Пшеничная мука высшего сорта.
12. Она содержится во всех продуктах. В муке её 14%.
13. Оболочка зерна. Содержится в муке низших сортов в виде темных неоднородных частиц.
14. И ржаная и пшеничная мука низших сортов.
15. Хлебный злак. Мука из него используется в кондитерских изделиях.
16. Мука – это основное ... для производства макаронных изделий.

Хлеб и хлебобулочные изделия.

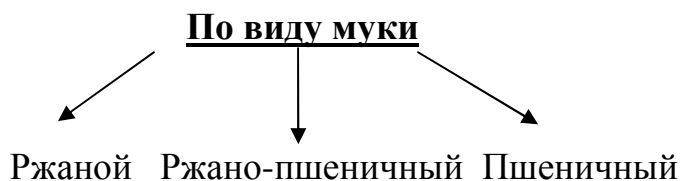
Сырье:

1. Основное – мука, вода, дрожжи, соль.
2. Дополнительное – жир, сахар, молоко, яйцо, изюм, пряности и др.

Производство:

1. Подготовка сырья.
2. Замес теста (опары).
3. Брожение теста (опары) -3-4 часа с обминкой при $t = 27-30^{\circ}\text{C}$.
4. Деление теста на куски и формование.
5. Расстойка изделий -20-30 минут при $t = 35-40^{\circ}\text{C}$.
6. Выпечка при $t = 180-300^{\circ}\text{C}$ в течение 10-60 минут.
7. Охлаждение.

Классификация хлеба:



По способу выпечки:

1. Формовой
2. Подовый.



Химический состав:

Белки – 5-9%
Жиры – 15%
Углеводы – 42-53%
Вода -37-51%
Витамины В1,В2,РР
Минеральные вещества

Условия хранения:

$t = 14-15^{\circ}\text{C}$,
влажность воздуха 75%,
срок хранения от 12 до 36 часов

Хлеб и хлебобулочные изделия.

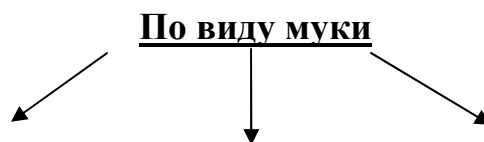
Сырье:

1. Основное –
2. Дополнительное –

Производство:

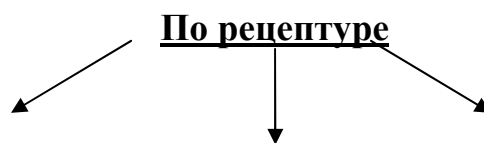
1. Подготовка сырья.
2. Замес теста (опары).
3. Брожение теста (опары) - часа с обминкой при $t =$ °С.
4. Деление теста на куски и формование.
5. Расстойка изделий - минут при $t =$ °С.
6. Выпечка при $t =$ °С в течение минут.
7. Охлаждение .

Классификация хлеба:



По способу выпечки:

- 1.
- 2.



Химический состав:

Белки – %
Жиры – %
Углеводы – %
Вода - %
Витамины
Минеральные вещества

Условия хранения:

$t =$ °С,
влажность воздуха %,
срок хранения

3. Практическая работа.

Для практической работы необходимы два образца ржано-пшеничного хлеба (формового и подового). В начале работы нужно оценить качество целого хлеба, а затем раздать учащимся нарезанные на кусочки образцы. Результаты оценки заносятся в таблицу:

Органолептическая оценка качества ржано-пшеничного хлеба. ГОСТ 28809-90

Показатели качества	Характеристика по ГОСТу	Образец №1	Образец №2
Форма	Правильная, не мятая. Для подовых – круглая, не расплывчатая. Для формовых – соответствует форме, с выпуклой поверхностью.		
Поверхность	Гладкая, глянцевая, без трещин и подрывов.		
Толщина корки	Для ржаного хлеба не более 3 мм		
Окраска	От светло- до темно-коричневой.		
Состояние мякиша, пропеченность	Сухой, не липкий, не влажный на ощупь, без комочков и следов непромеса, не черствый, не крошливый.		
Пористость	Равномерная, хорошо развитая, не крупная, тонкостенная, без пустот		
Эластичность	Определяется путем легкого надавливания большим пальцем на поверхность мякиша на расстоянии 2-3 см от корки. Мякиш с хорошей эластичностью быстро приобретает первоначальную форму.		
Вкус, запах	Свойственный виду изделия, не кислый, без горечи, без хруста и посторонних привкусов. Запах без затхлости и посторонних запахов.		
Вывод.	Образец соответствует (не соответствует) требованиям ГОСТ 28809-90		

Фамилия.....Группа.....

«Найди ошибку».

Для этого необходимо внимательно прочитать предлагаемый текст и найти в нем ошибки.

Хлеб – древнейший продукт питания человека.

Мука – это *дополнительное* сырье для производства хлеба.

Ржаная мука *светлее* пшеничной.

При брожении теста дрожжи выделяют *кислород*.

Тесто должно «подходить» в *прохладном* месте.

Перед выпечкой хлеб должен постоять 20-40 минут.

Хлеб выпекают при температуре *120-160 °С*.

Сразу после выпечки хлеб нужно упаковывать.

У ржаного хлеба вкус более кислый, чем у пшеничного.

Хлеб – это продукт *длительного* хранения.

Хлеб из муки грубого помола *вреден* для желудка и кишечника.

Мы едим хлеб в течение всей жизни и он никогда не приедается.

Группа делится на две команды: сторонников и противников пищевых концентратов.

Высказываются аргументы за и против.

Результаты обсуждения заносятся в таблицу:

Достоинства пищевых концентратов	Недостатки пищевых концентратов
Быстрота и простота приготовления	Однообразный вкус
Маленький вес и объем	Мало витаминов
Долгий срок хранения	Содержат различные пищевые добавки и консерванты
Дешево стоят	Слишком много углеводов – высокая калорийность
Не нужно мыть посуду	Могут содержать модифицированный крахмал
Можно брать в поход или на дачу	Вместо мяса используется соевый белок
И т.д.	И т.д.

Пищевые концентраты

Пищевые концентраты – это обезвоженные продукты или смеси, прошедшие необходимую механическую и тепловую обработку.

Классификация пищевых концентратов

ОБЕДЕННЫЕ БЛЮДА	МУЧНЫЕ ИЗДЕЛИЯ	ДЕТСКОЕ ПИТАНИЕ	СУХИЕ ЗАВТРАКИ
Супы	Торты	Молочные смеси	Хлопья кукурузные
Соусы	Печенье		
Вторые блюда	Кексы	Каши	Хлопья пшеничные
Десерты	Блинная мука	Овощные порошки	Картофельные чипсы

Сырье для производства обеденных пищевых концентратов

Основное

Крупы, макароны, грибы, бобовые, картофель, мясо, рыба и др.

Дополнительное

Соль, пряности, пищевые добавки, усилители вкуса (глутаминат натрия) и др.

Обеденные пищевые концентраты:

1. Супы – гороховый, грибной, суп-лапша, борщ, харчо и т.д.
2. Вторые блюда – каши, макароны, картофельное пюре и т.д.
3. Соусы – грибной, молочный, сырный и т.д.
4. Десерты – кисели, кремы, желе и т.д.

Концентраты мучных изделий состоят из:

муки пшеничной, сахара яичного порошка, сухого молока, соли, изюма, соды, лимонной кислоты, ванилина и т.д.

Условия хранения:

t - не выше 20⁰С,

W (влажность воздуха) - не выше 70%,

срок хранения - от 1 до 12 месяцев.

Пищевые концентраты

Пищевые концентраты – это _____

Классификация пищевых концентратов

ОБЕДЕННЫЕ БЛЮДА	МУЧНЫЕ ИЗДЕЛИЯ	ДЕТСКОЕ ПИТАНИЕ	СУХИЕ ЗАВТРАКИ

Сырье для производства обеденных пищевых концентратов



Обеденные пищевые концентраты:

1. Супы
2. Вторые блюда
3. Соусы
4. Десерты.....

Концентраты мучных изделий состоят из:

.....
.....

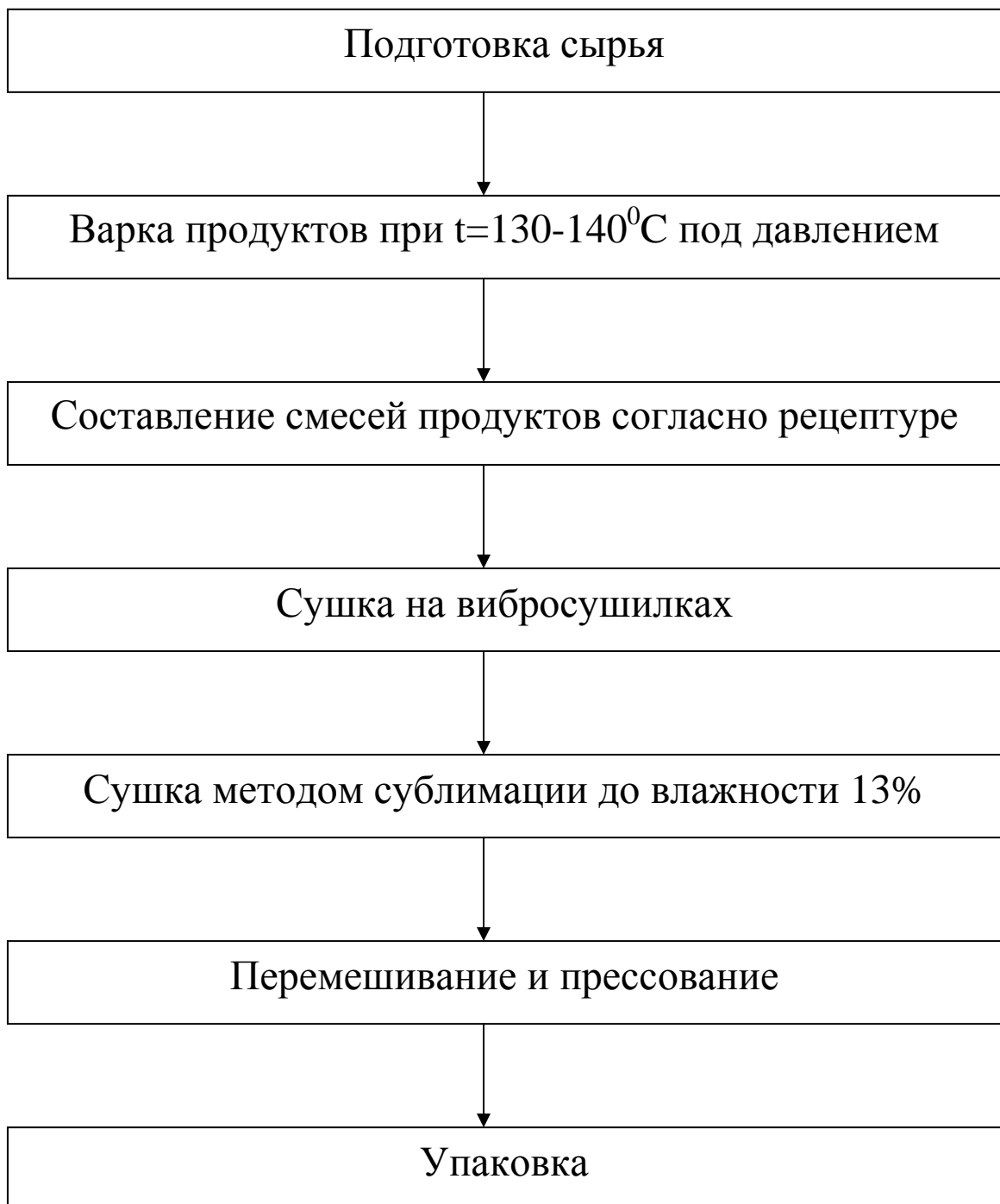
Условия хранения:

t -

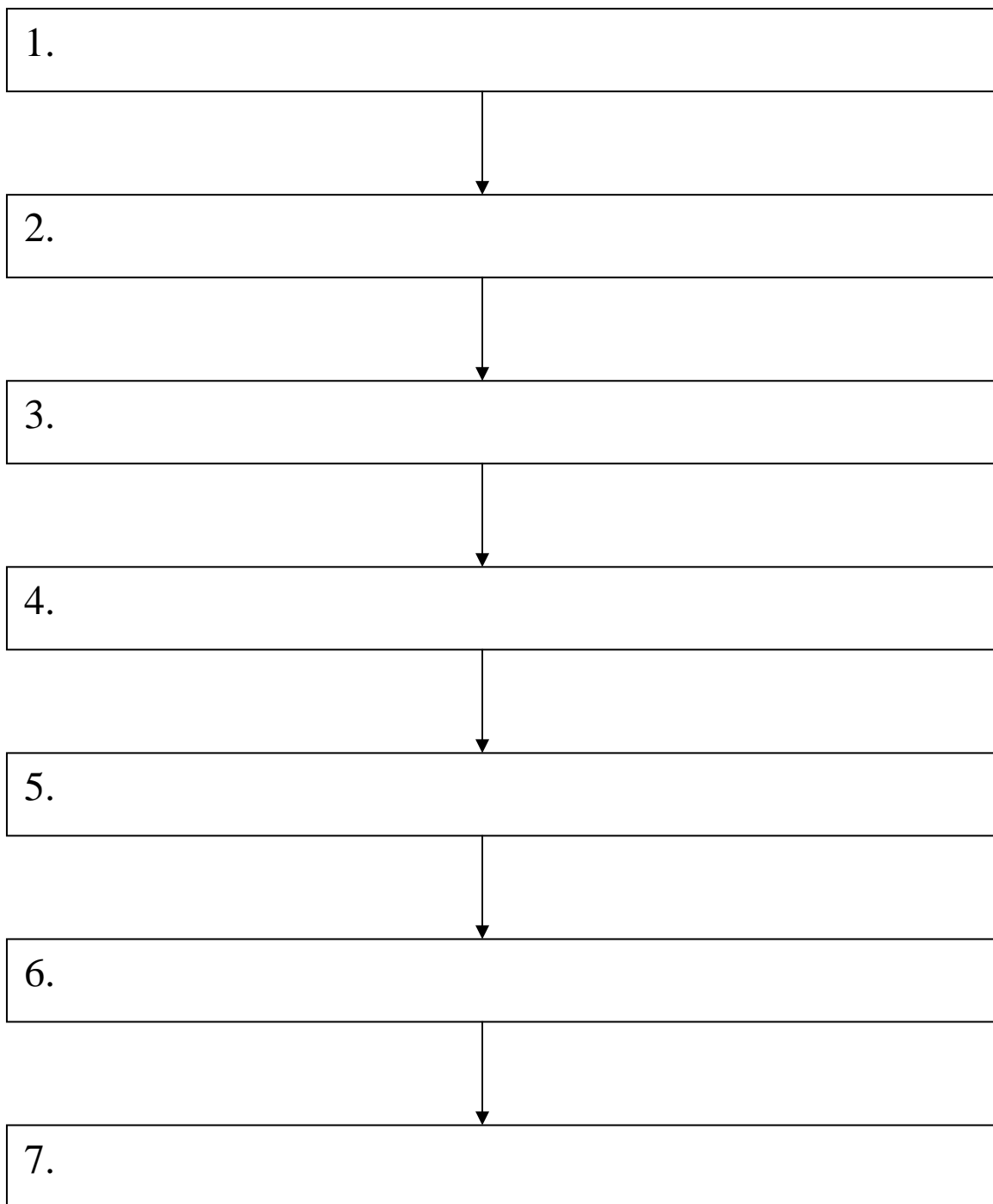
W (влажность воздуха) -

срок хранения -

Составить технологическую схему производства обеденных пищевых концентратов:



Составить технологическую схему производства обеденных пищевых концентратов:

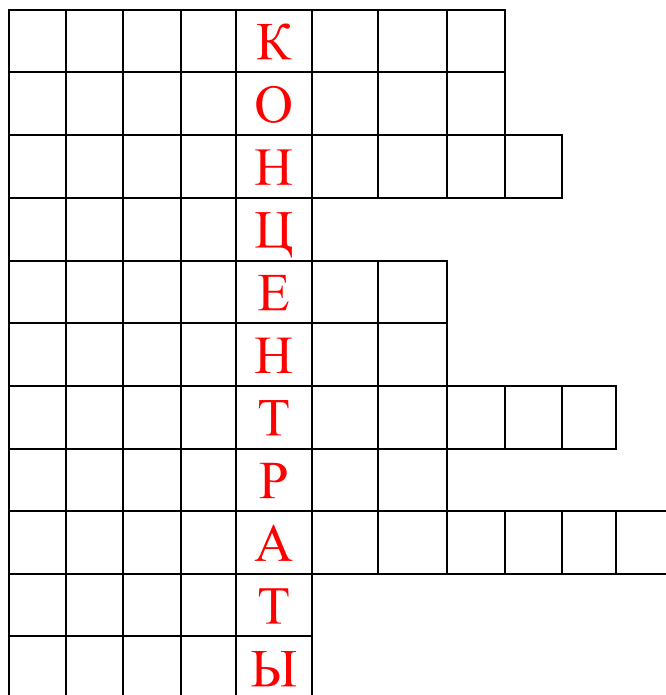


Решить кроссворд:

			К	а	ш	а				
			О	б	е	д				
	п	р	я	Н	о	с	т	и		
п	е	р	е	Ц						
	к	и	с	Е	л	ь				
о	в	с	я	Н	а	я				
	к	а	р	Т	о	ф	е	л	ь	
з	а	в	т	Р	а	к				
		в	л	А	ж	н	о	с	т	ь
	т	о	р	Т						
ч	и	п	с	Ы						

1. Обеденное блюдо из крупы.
2. Прием пищи в середине дня.
3. Они придают концентратам вкус и аромат.
4. Концентрат на третье.
5. Наиболее распространенная каша среди концентратов.
6. Сырье для обеденного пюре.
7. Кукурузные хлопья – это сухой
8. Этот показатель воздуха особенно важен при хранении пищевых концентратов.
9. Можно быстро испечь из мучного пищевого концентрата.
10. Современное название хрустящего картофеля.

Решить кроссворд:



1. Обеденное блюдо из крупы.
2. Прием пищи в середине дня.
3. Они придают концентратам вкус и аромат.
4. Концентрат на третье.
5. Наиболее распространенная каша среди концентратов.
6. Сырье для обеденного пюре.
7. Кукурузные хлопья – это сухой
8. Этот показатель воздуха особенно важен при хранении пищевых концентратов.
9. Можно быстро испечь из мучного пищевого концентрата.
10. Современное название хрустящего картофеля.

Ответить на вопросы теста, выбрав правильные варианты ответов:

1. Пищевые концентраты – это продукты...	1. Замороженные <u>2. Обезвоженные.</u> 3. Консервированные.
2. Что усиливает натуральный вкус продуктов?	1. Лимонная кислота. 2. Пряности <u>3. Глутаминат натрия.</u>
3. При какой температуре предварительно варят сырье для обеденных полуфабрикатов?	1. t не выше 100 ⁰ С <u>2. t =130⁰С</u> 3. t =160 ⁰ С
4. К какой группе полуфабрикатов относятся сухие кисели?	<u>1. К обеденным.</u> 2. К соусам. 3. К детским.
5. Какова влажность пищевых концентратов после высушивания?	1. 3% <u>2. 13%</u> 3. 23%
6. Какие разрыхлители используются для мучных полуфабрикатов?	1. Дрожжи. 2. Углекислый аммоний. <u>3. Соду.</u>
7. Какие пищевые концентраты не относятся к детским?	1. Молочные смеси. 2. Каши. <u>3. Кремы.</u>
8. Какой тепловой обработки требуют сухие завтраки?	1. Варка 5 минут. 2. Заваривание кипятком. <u>3. Не требуют.</u>
9. При какой относительной влажности воздуха нужно хранить пищевые концентраты?	<u>1. Низкой.</u> 2. Высокой. 3. Нормальной.
10. Каков предельный срок хранения пищевых концентратов?	<u>1. 1 год.</u> 2. 2 года. 3. 3 года.

Зерно. Крупы.

Химический состав зерна.

Белки – 10-12%

Жиры – 1-5%

Углеводы (крахмал) – 70-72%

Вода – 13%

Витамины В1, В2, В6, В9, В12, Е, РР

Минеральные вещества – 2%

Условия хранения:

t - 5-18⁰С

W (влажность воздуха) - 60-70%

срок хранения - от 4 месяцев до 2 лет

Производство круп.

1. Очистка зерна от примесей.



2. Сортировка зерна по крупности.



3. Гидротермическая обработка (пропаривание).



4. Шелушение (удаление пленок и оболочек).



5. Провеивание и просеивание (отделение дробленого зерна)



6. Шлифование и полирование.



7. Упаковка круп.

Зерно. Крупы.

Химический состав зерна.

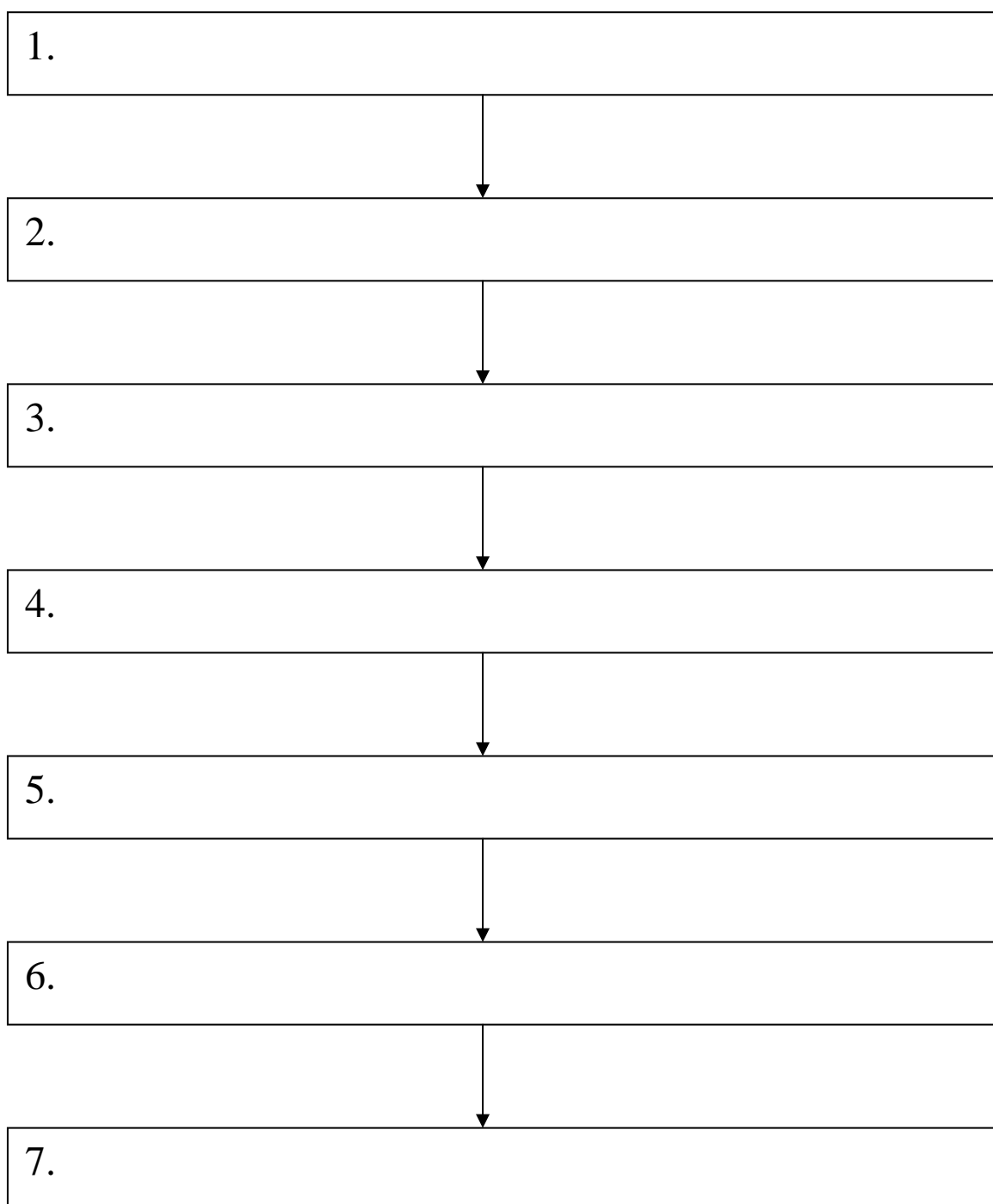
Белки –
Жиры
Углеводы (крахмал) –
Вода –
Витамины
Минеральные вещества –

Условия хранения:

t -
W (влажность воздуха) -
срок хранения -

Составить технологическую схему:

Производство круп.



Ассортимент круп. (Заполнить таблицу).

Название крупы.	Вид злака	Описание крупы	Сорт	Марка	Время варки	Увеличение в объеме
Манная.	Пшеница.	Полупрозрачная крупка кремового цвета.	-	Т, М, МТ	5-10 мин	4-5 раз
Полтавская						
Артек.						
Рис шлифованный						
Рис дробленый						
Перловая						
Ячневая						
Пшено шлифованное						
Овсяная						
Хлопья «Геркулес»						
Толокно						
Ядрица						
Гречневый продел						
Горох лущеный						
Горох колотый						
Фасоль						
Чечевица						

Мука.

Закончить определение:

Мука – это порошкообразный продукт, получаемый многократным измельчением зерна.

С помощью учебника дать ответы на следующие вопросы:

1) Что такое помол?

Это процесс производства муки, состоит из подготовки зерна к помолу и размола зерна.

2) Что такое выход муки?

Это количество муки, выраженное в процентах к массе переработанного зерна.

3) Каков химический состав муки?

Белки – 10-12 %

Жиры – 1-2 %

Углеводы: крахмал – 54-67 %,
сахара- 2-5,6 %,
клетчатка- 0,1-1,9 %.

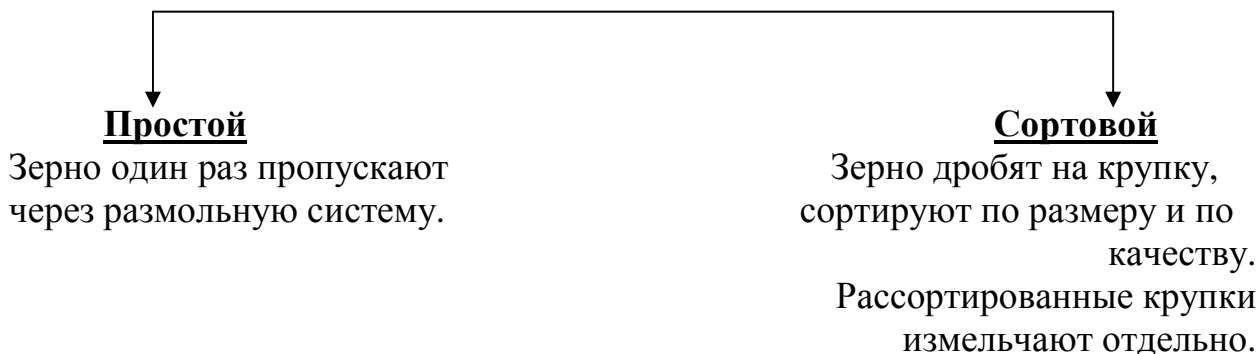
Вода – 14 %

Витамины – В1, В2, В6, РР, Е

Минеральные вещества – К, Na, Ca, Fe, Mg

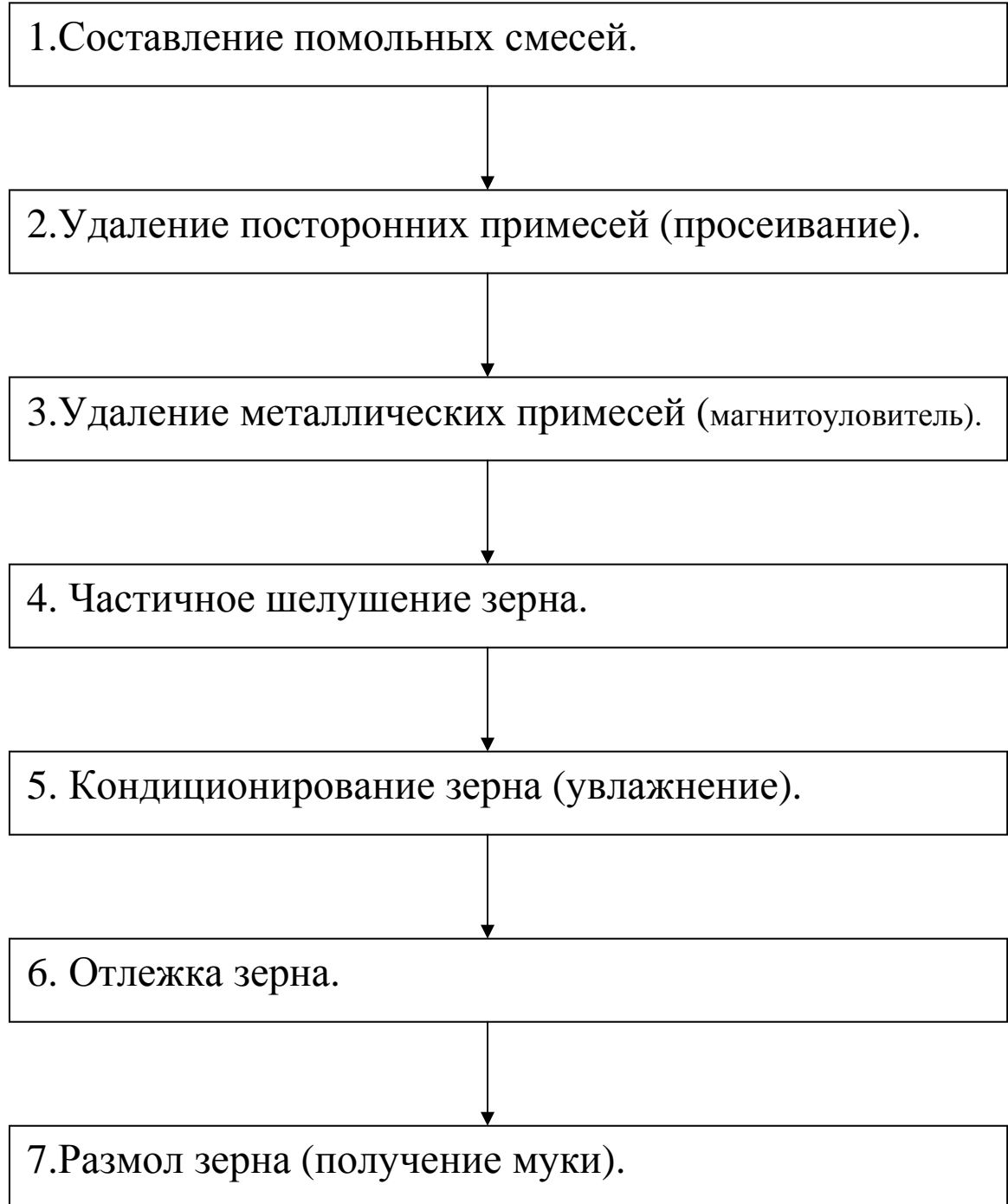
4) Дополнить схему: в чем различие между простым и сортовым помолом?

Способы помола муки:



Производство муки:

Составить технологическую схему (составляется в процессе объяснения нового материала):



Классификация пшеничной и ржаной муки:

(Заполнить таблицу с помощью учителя.
Используются образцы муки разных сортов).

Сорт муки	Выход муки (%)	Содержание клейковины (%)	Цвет	Наличие отрубей
Пшеничная мука				
Крупчатка	10	30	Желто-кремовый	Нет
Высший сорт	15-30	28	Кремово-белый	Почти не содержит
Первый сорт	72-75	30	Белый, желтоватый	Заметные частицы
Второй сорт	82-86	25	Белый, сероватый	Больше, чем в первом сорте
Обойная	96	20	Сероватый	Значительное количества
Ржаная мука				
Сеяная	15-30	—	Белый, сероватый	Мало
Обдирная	85-87	—	Серовато-белый	Заметные частицы
Обойная	95	—	Серо-коричневый	Значительное количества

Изменения при хранении муки (дать краткое описание изменений):

1. Созревание
2. Слеживание
3. Самосогревание
4. Прогоркание
5. Изменение влажности
6. Заражение амбарными вредителями

Заполнить по учебнику:

Условия хранения муки:

t - 12-15 °С,

W (влажность воздуха) - 60-75 %,

срок хранения – 1-6 месяцев

Мука.

Закончить определение:

Мука – это _____

С помощью учебника дать ответы на следующие вопросы:

1) Что такое помол?

2) Что такое выход муки?

3) Каков химический состав муки?

Белки – %
Жиры – %
Углеводы: крахмал – %,
 сахара- %,
 клетчатка- %.

Вода – %
Витамины -
Минеральные вещества –

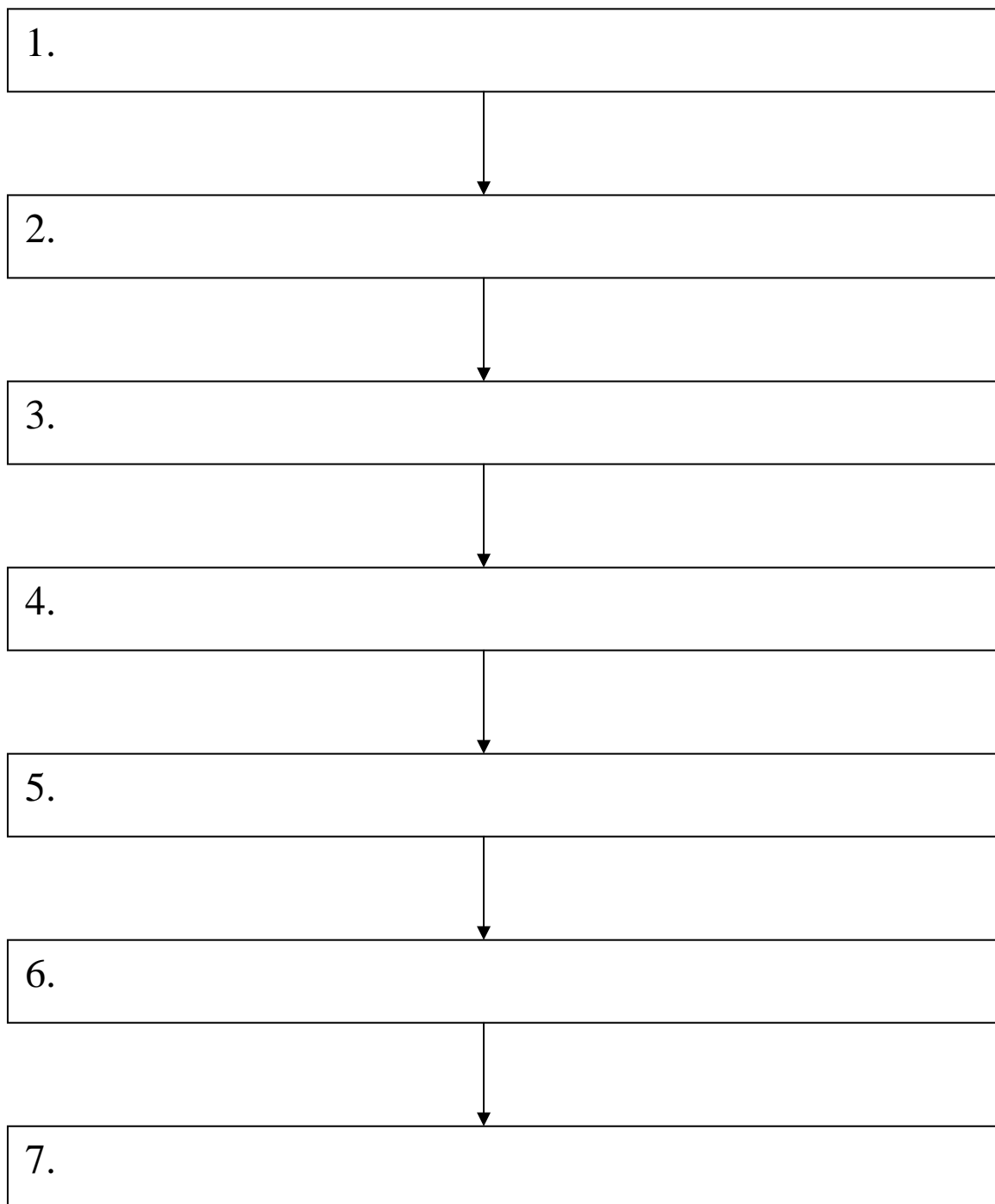
4) Дополнить схему: в чем различие между простым и сортовым помолом?

Способы помола муки:



Производство муки:

Составить технологическую схему (составляется в процессе объяснения нового материала):



Классификация пшеничной и ржаной муки:

(Заполнить таблицу с помощью учителя.
Используются образцы муки разных сортов).

Сорт муки	Выход муки (%)	Содержание клейковины (%)	Цвет	Наличие отрубей
Пшеничная мука				
Крупчатка				
Высший сорт				
Первый сорт				
Второй сорт				
Обойная				
Ржаная мука				
Сеяная				
Обдирная				
Обойная				

Изменения при хранении муки (дать краткое описание изменений)::

1. Созревание
2. Слеживание
3. Самосогревание
4. Прогоркание
5. Изменение влажности
6. Заражение амбарными вредителями

Заполнить по учебнику:

Условия хранения муки:

t - °C,

W (влажность воздуха) - %,

срок хранения -

