

## 9 Материалы для самостоятельной работы

### Модуль 1

#### 1 Тема: Предмет и задачи агрометеорологии. Методы агрометеорологических исследований.

1 Агрометеорологией называется:

- А) Наука, изучающая метеорологические, климатические, гидрологические условия их взаимодействие с объектами и процессами сельскохозяйственного производства**
- В) Научно-прикладная область знания о строении и свойствах земной атмосферы и совершающихся в ней физико-химических процессах
- С) Процесс изучения эксперимента, концептуализации и проверки теории, связанной с получением научных знаний
- Д) Обосновывают рациональное размещение и специализацию сельского хозяйства, районирование культур и сортов сельскохозяйственных растений и пород животных, создание гидромелиоративных систем
- Е) Планируют размеры урожаев, определяют потребности в удобрениях и ядохимикатах, объемы поливной воды, составляют графики полевых работ

\*\*\*\*\*

2 Методы агрометеорологии:

- А) Метод наблюдения, метод теоретического анализа, метод параллельных наблюдений, метод учащенных сроков посева**
- В) Метод наблюдения, сорбционный метод, психометрический метод
- С) Лабораторный метод лизиметрический метод, вегетационный метод, полевой метод
- Д) Лизиметрический метод, лабораторный метод, корреляционный метод
- Е) Метод эксперимента, вегетационный метод, метод наблюдения, полевой метод

\*\*\*\*\*

3 Закон оптимума заключается :

- А) В том, что не все факторы среды оказывают одинаковое воздействия на растения
- В) В том, что ни один из необходимых для развития растений факторов не может быть ни исключен, ни заменен другим
- С) В том, что наивысшая продуктивность растений обеспечивается только оптимальным сочетанием всех факторов, влияющих на рост и развитие растений**

- D) Сводится к постановке опытов в природных или лабораторных условиях по искусственному воспроизведению того явления (процесса), который представляет интерес для сельскохозяйственного производства
- E) Согласно которому при оптимальных прочих условиях урожайность определяется фактором, находящимся в минимуме

\*\*\*\*\*

4 В каком году в г. Обнинске был организован Всесоюзный (Всероссийский) научно-исследовательский институт сельскохозяйственной метеорологии (ВНИИСХМ):

- A) 1936г.
- B) 1976г.
- C) 1977г.**
- D) 1956г.
- E) 1966г.

\*\*\*\*\*

5 Какое первое учебное пособие было опубликовано в стране 1936г, написанное Р. Э. Давидом и его сотрудниками:

- A) «Агрометеорология»
- B) Сельскохозяйственная метеорология»**
- C) «Метеорология»
- D) « Методы агрометеорологии»
- E) « Метеорология сельского хозяйства»

\*\*\*\*\*

## **2 Тема: Лучистая энергия .**

1 Актинометрия- это:

- A) Раздел метеорологии, изучающий потоки лучистой энергии**
- B) Наука, изучающая метеорологические, климатические, гидрологические условия их взаимодействие с объектами и процессами сельскохозяйственного производства
- C) Величина, характеризующая мощность потока лучистой энергии непереносимое условие существования зеленых растений, превращающих в процессе фотосинтеза солнечную энергию в высокоэнергетические органические вещества
- D) Радиация, поступающая на верхнюю границу атмосферы и затем на земную поверхность непосредственно от Солнца (от солнечного диска) в виде пучка параллельных лучей
- E) Величина, характеризующая мощность потока лучистой энергии

\*\*\*\*\*

2 Прямая радиация:

- А) Величина, характеризующая мощность потока лучистой энергии
- В) Радиация, поступающая на верхнюю границу атмосферы и затем на земную поверхность непосредственно от Солнца (от солнечного диска) в виде пучка параллельных лучей**
- С) Часть солнечной радиации, которая после рассеивания атмосферой и отражения от облаков поступает на земную поверхность
- Д) Суммарная радиация, дошедшая до земной поверхности, частично отражаясь от нее
- Е) Свет и тепло, получаемые растениями от Солнца

\*\*\*\*\*

3 Что называют собственным излучением Земли?

- А) Излучения земной поверхности при температуре выше абсолютного нуля (-273 °C)**
- В) Влияние атмосферы на тепловой режим Земли
- С) Разность между собственным излучением поверхности Земли и встречным излучением атмосферы
- Д) Разность между приходящими и уходящими потоками лучистой энергии
- Е) Разность между приходящими и уходящими потоками лучистой энергии называют

\*\*\*\*\*

4 Уровень «плато»:

- А) Зависимость интенсивности фотосинтеза от прихода ФАР
- В) Превышенное определенное значение интенсивности освещения, при котором происходит накопление органического вещества растений
- С) Состояние, когда при увеличении ФАР интенсивность фотосинтеза для данных условий удерживается на одном максимальном уровне**
- Д) Продолжительность солнечного сияния, т. е. промежутков времени, в течение которых солнечный диск не закрыт облаками
- Е) Наиболее распространенная причина повреждения и гибели зимующих культур на больших площадях

\*\*\*\*\*

5 Актинометр необходим для :

- А) Измерения прямой радиации**
- В) Измерения радиационного баланса земной поверхности
- С) Измерения продолжительности солнечного сияния

D) Измерения промежутков времени

E) Измерения радиационного баланса деятельной поверхности

\*\*\*\*\*

### 3 Тема: Температурный режим почвы.

1 Укажите верное уравнение теплового баланса:

A)  $B = A + P + LE$

B)  $E = A + L + BP$

C)  $A = P + L + BE$

D)  $L = A + P + BE$

E)  $P = A + L + BE$

\*\*\*\*\*

2 От чего зависит соотношение между нерадикационными потоками тепла:

A) От характера подстилающей поверхности

B) От температуры почвы

C) От структуры почвы

D) От влажности воздуха

E) От влажности почвы

\*\*\*\*\*

3 Что называется амплитудой:

A) Разность между суточным и ходовым ходами

B) Сумма между суммарной и отраженной радиацией

C) Разность между максимумом и минимумом

D) Разность между суммарной радиацией и прямой радиацией

E) Сумма между прямой и рассеянной радиацией

\*\*\*\*\*

4 Что такое объемная теплоемкость:

A) Называют количество тепла, необходимое для нагревания 1 м<sup>3</sup> почвы на 1°C

B) Способность почвы передавать тепло от слоя к слою

C) Мерой теплопроводности почвы

D) Передача тепла в почву за счет молекулярной теплопроводности

E) Коэффициент теплопроводности твердой части почвы

\*\*\*\*\*

5 Что такое удельная теплоемкость:

A) Количество тепла, необходимое для повышения температуры почвы на 1 °C

B) Количество тепла, необходимое для нагревания 1 м<sup>3</sup> почвы на 1°C

**С) Количество тепла, необходимое для нагревания 1 кг почвы на 1 °С**

**Д) Коэффициент теплопроводности твердой части почвы**

**Е) Коэффициент теплового баланса почвы**

\*\*\*\*\*

#### **4 Тема: Температурный режим воздуха.**

**1 Тепловой режим атмосферы :**

**А) Характер распределения и изменения температуры в атмосфере**

**В) Важная характеристика для погоды и климата, зависящая от ряда условий**

**С) Минимальное значение температуры, наблюдаемое перед восходом Солнца**

**Д) Среднее арифметическое из средних суточных температур за все сутки месяца**

**Е) Среднее арифметическое из средних суточных за весь год**

\*\*\*\*\*

**2 Средняя амплитуда в тропических широтах над материками составляет:**

**А) 10<sup>0</sup>....20<sup>0</sup>С**

**В) 5<sup>0</sup>....10<sup>0</sup>С**

**С) 15<sup>0</sup>....25<sup>0</sup>С**

**Д) 25<sup>0</sup>....35<sup>0</sup>С**

**Е) 30<sup>0</sup>....40<sup>0</sup>С**

\*\*\*\*\*

**3 Укажите уравнение ВГТ:**

**А)  $ВГТ=(t_H+t_B)+(Z_H+Z_B)$**

**В)  $ВГТ=(t_H-t_B)*(Z_H-Z_B)$**

**С)  $ВГТ=(t_H-t_B)-(Z_H-Z_B)$**

**Д)  $ВГТ=(t_H-t_B)/(Z_H-Z_B)$**

**Е)  $ВГТ=(t_H-t_B)/(Z_B-Z_H)$**

\*\*\*\*\*

**4 Летальными границами жизни называют:**

**А) Скрытые границы физической реакции**

**В) Самые низкие и самые высокие температуры, которые могут выдержать растения**

**С) Характер распределения и изменения температуры в атмосфере**

**Д) Изменения температуры воздуха в течение суток**

**Е) Изменения температуры приземного слоя воздуха в течение суток и года**

\*\*\*\*\*

5 Абсолютный максимум:

- A) Самая высокая температура за весь период наблюдений
- B) Самая низкая температура за весь период наблюдений
- C) Среднее арифметическое из абсолютных экстремумов
- D) Среднее арифметическое их всех экстремальных температур
- E) Сумма среднесуточных температур

\*\*\*\*\*

**5 Тема: Водяной пар в атмосфере.**

1 Абсолютная влажность:

- A) **Количество водяного пара, выраженное в граммах, содержащееся в 1 м<sup>3</sup> воздуха**
- B) Фактическое давление водяного пара, находящегося в воздухе, измеряют в миллиметрах ртутного столба (мм рт. ст.), миллибарах (мб)
- C) Максимально возможное значение парциального давления при данной температуре
- D) Отношение парциального давления водяного пара, содержащегося в воздухе, к давлению насыщенного водяного пара при данной температуре
- E) Разность между упругостью насыщения и фактической упругостью водяного пара

\*\*\*\*\*

2 Точка росы :

- A) Разность между упругостью насыщения и фактической упругостью водяного пара
- B) Количество водяного пара в граммах, содержащееся в 1 кг влажного воздуха
- C) **Температура, при которой водяной пар, содержащийся в воздухе при данном давлении, достигает состояния насыщения относительно химически чистой плоской поверхности воды**
- D) Фактическое давление водяного пара, находящегося в воздухе, измеряют в миллиметрах ртутного столба (мм рт. ст.), миллибарах (мб)
- E) Количество водяного пара, выраженное в граммах, содержащееся в 1 м<sup>3</sup> воздуха

\*\*\*\*\*

3 Укажите формулу дефицита насыщения водяного пара:

- A)  $d = E - e$
- B)  $f = (e/E) - 100\%$

C)  $q = 622 \frac{e}{P}$

D)  $d = e - E$

E)  $E = d - e$

\*\*\*\*\*

4 Что выражает степень насыщения воздуха водяными парами:

**A) Относительная влажность**

B) Дефицит насыщения водяного пара

C) Абсолютная влажность

D) Упругость насыщения

E) Удельная влажность

\*\*\*\*\*

5 Для чего служит волосной гигрометр:

A) Измерения влажности воздуха

**B) Измерения относительной влажности воздуха**

C) Измерения абсолютной влажности воздуха

D) Применяют для не прерывной регистрации относительной влажности воздуха

E) Применяют для непрерывной регистрации абсолютной влажности воздуха

\*\*\*\*\*

## **6 Тема: Испарение воды и конденсация водяного пара.**

\*\*\*\*\*

1 Переход вещества из жидкого или твердого состояния в газообразное состояние:

**A) Испарение**

B) Испаряемость

C) Дедукция

D) Газообмен

E) Конденсация

\*\*\*\*\*

2 Масса воды, испарившаяся с единицы поверхности за единицу времени:

A) Скорость конденсации

B) Коэффициент испаряемости

**C) Скорость испарения**

D) Коэффициент испарения

E) Скорость испаряемости

\*\*\*\*\*

3 Максимальное количество влаги в миллиметрах, которое может в данных метеорологических условиях испариться с водной поверхности или с поверхности переувлажненной почвы за какой-либо промежуток времени:

- А) Испарение
- В) Испаряемость**
- С) Конденсация
- Д) Суммарное испарение
- Е) Гидравлический почвенный

испаритель \*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\*

4 Транспирация - это:

- А) Испарение воды с поверхности почвы
- В) Испарение воды с водной поверхности
- С) Испарения воды животными
- Д) Испарения воды человеком
- Е) Испарение воды растениями**

\*\*\*\*\*

5 Переход водяного пара в жидкое состояние:

- А) Конденсация**
- В) Испарение
- С) Сублимация
- Д) Испаряемость
- Е) Теплоемкость

\*\*\*\*\*

## **7 Тема: Атмосферные осадки.**

1 Количество осадков, выпадающих за единицу времени называют:

- А) Интенсивность осадков**
- В) Коэффициент осадков
- С) Суточный ход осадков
- Д) Годовой ход осадков
- Е) Мелиорация

\*\*\*\*\*

2 Атмосферные осадки по фазовому состоянию делят на:

- А) Жидкие осадки, твердые осадки, обложные осадки
- В) Обложные осадки, ливневые осадки, твердые осадки
- С) Ливневые осадки, морозящие осадки, жидкие осадки
- Д) Жидкие осадки, твердые осадки, смешанные осадки**
- Е) Смешанные осадки, ливневые осадки, твердые осадки



\*\*\*\*\*

3 По характеру выпадения осадки делят на:

- А) Жидкие осадки, твердые осадки, обложные осадки
- В) Обложные осадки, ливневые осадки, твердые осадки
- С) Ливневые осадки, морозящие осадки, жидкие осадки
- Д) Жидкие осадки, твердые осадки, смешанные осадки
- Е) Ливневые осадки, ливневые осадки, морозящие осадки**

\*\*\*\*\*

4 Кто первый обратил внимание на особенности снежного режима:

- А) А.И. Войков**
- В) А. Т. Болотов
- С) М. Комов
- Д) Н.Н. Галахова
- Е) Г.Д. Рихтер

\*\*\*\*\*

5 Плотность снега изменяется:

- А) От 0,01 г/см<sup>3</sup> до 0,6 г/см<sup>3</sup>**
- В) От 0,1 г/см<sup>3</sup> до 0,8 г/см<sup>3</sup>
- С) От 0,1 г/см<sup>3</sup> до 0,3 г/см<sup>3</sup>
- Д) От 0,3 г/см<sup>3</sup> до 0,9 г/см<sup>3</sup>
- Е) От 0,2 г/см<sup>3</sup> до 0,4 г/см<sup>3</sup>

\*\*\*\*\*

## **8 Тема: Почвенная влага.**

1 Вода, занимаемая все крупные некапиллярные промежутки между агрегатами в почве и вытесняемая воздух, называется:

- А) Гравитационная вода**
- В) Недоступная вода
- С) Капиллярная вода
- Д) Связанная вода
- Е) Свободная вода

\*\*\*\*\*

2 Вода, удерживаемая адсорбционными силами на поверхности почвенных частиц, называется:

- А) Гравитационная вода
- В) Недоступная вода
- С) Капиллярная вода
- Д) Связанная вода**
- Е) Свободная вода

\*\*\*\*\*

3 Максимальное количество капиллярно-подвешенной воды, которое при отсутствии растений и физического испарения может содержаться в почве в условиях свободного дренирования, т.е. после стекания избыточной свободной воды:

- A) Максимальная гигроскопичность
- B) Наименьшая влагоемкость**
- C) Влажность устойчивого увядания
- D) Влажность разрывов капилляров
- E) Влажность угнетения

\*\*\*\*\*

3 Разность между значением наименьшей влагоемкостью и фактической влажностью почвы, называют:

- A) Капиллярная влажность
- B) Влажность угнетения
- C) Полная влагоемкость
- D) Дефицит влаги в почве**
- E) Недоступная влага

\*\*\*\*\*

4 Алгебраическая сумма прихода и расхода в почве за выбранный интервал и для определенного слоя, называется:

- A) Почвенная влага
- B) Полная влагоемкость
- C) Капиллярная влажность
- D) Дефицит влаги в почве
- E) Водный баланс почвы**

\*\*\*\*\*

5 Высокостебельные растения высеваются узкими полосами, которые называются:

- A) Кулисы**
- B) Агава
- C) Авран
- D) Калуфер
- E) Кишнец

\*\*\*\*\*

### **9Тема: Ветер в приземном слое воздуха.**

1 Теплый, иногда горячий, сухой и порывистый ветер, дующий временами с гор в долины, называется:

- A) Фён**
- В) Бриз
- С) Циклон
- Д) Антициклон

Е) Антибриз

\*\*\*\*\*

2 Движение воздуха в горизонтальном направлении называют:

- A) Ветер**
- В) Воздух
- С) Пар
- Д) Циклон
- Е) Бриз

\*\*\*\*\*

3 Графическое изображение направления ветра за месяц, сезон или год, называется:

- А) График ветра
- В) Прямая ветра
- С) Роза ветра**
- Д) Парабола ветра
- Е) Кривая ветра

\*\*\*\*\*

4 Совокупность основных воздушных течений на земном шаре называют:

- A) Общая циркуляция ветра**
- В) Основная циркуляция ветра
- С) Циркуляция направления ветра
- Д) Циркуляция скорости ветра
- Е) Доступная циркуляция ветра

\*\*\*\*\*

5 Устойчивые восточные ветры в обращенных к экватору частях субтропических антициклонов умеренной скорости (в среднем 5...6 м/с у земной поверхности), называются:

- А) Муссоны
- В) Бризы
- С) Пассаты**
- Д) Циклоны
- Е) Антициклоны

\*\*\*\*\*

## 10Тема: Погода и климат.

1 Состояние атмосферы над данной территорией в данное время, определяемое физическими процессами, происходящими в ней при взаимодействии с подстилающей поверхностью, называется:

- A) Погодой**
- B) Климат
- C) Ветер
- D) Конденсация пара
- E) Дефицит насыщения

\*\*\*\*\*

2 Изменения, обусловленные суточным и годовым ходом метеорологических элементов, т.е. изменения, зависящие от суточного и годового вращения Земли, называются:

- A) Непериодические
- B) Периодические**
- C) Арктические
- D) Полярные
- E) Молодой цикл

\*\*\*\*\*

3 Воздушные массы, перемещающиеся с более холодной подстилающей поверхности на более теплую погоду, называются:

- A) Холодными массами**
- B) Теплые массы
- C) Смешанные массы
- D) Атмосферные фронты
- E) Трансформация

\*\*\*\*\*

4 Различные воздушные массы разделены между собой сравнительно узкими переходными зонами, которые называются:

- A) Пределы
- B) Изобарами
- C) Атмосферные фронты**
- D) Линии атмосферы
- E) Линия фронта

\*\*\*\*\*

5 Закономерная последовательность атмосферных процессов, формирующаяся в данной местности в результате взаимодействия солнечной радиации, атмосферной циркуляции и физических явлений, происходящих на

подстилающей поверхности, и обуславливающая в этой местности характерный для нее многолетний режим погоды, называется :

- А) Климат**
- В) Погода
- С) Микроклимат
- Д) Изменение климата
- Е) Изменение погоды

\*\*\*\*\*

### **11 Тема: Сельскохозяйственная оценка климата.**

1 Потребность растений в тепле выражается, под которой понимают сумму средних суточных температур воздуха за период вегетации культуры от начала роста до созревания в пределах границ ее ареала, называется:

- А) Биологическая сумма температур**
- В) Сумма температур
- С) Амплитуда
- Д) Максимум
- Е) Минимум

\*\*\*\*\*

2 Кто предложил коэффициент влагообеспеченности определять по эмпирической формуле:

- А) А. М. Алпатыев**
- В) Ю.И.Чирков
- С) Ю.И.Мельник
- Д) Л. С. Кельчевская
- Е) Н.В. Бова

\*\*\*\*\*

3 Кем предложен коэффициент суровости зимы для оценки условий перезимовки плодовых культур:

- А) А.М.Алпатыев
- В) Ю.И.Чирков
- С) Г.Г.Белобородова**
- Д) Н.В.Бова
- Е) Ю.С.Мельник

\*\*\*\*\*

4 Кто предложил формулу для оценки влагообеспеченности кукурузы в степной зоне:

- А) Ю.И.Чирков**

- В) А.М.Алпатыев
- С) Н.В.Бова
- Д) Ю.С.Мельник
- Е) Г.Г.Белобородова

\*\*\*\*\*

5 Кем разработана методика глазомерной оценки местности:

- А) Ю.И.Чирков
- В) А.М.Алпатыев
- С) И.А.Гольцберг**
- Д) Ю.С.Мельник
- Е) А.П.Федосеев

\*\*\*\*\*

## **12 Тема: Неблагоприятные агрометеорологические явления.**

1 Агрометеорологическое явление, вызывающее резкое несоответствие между потребностью растений во влаге и ее поступлением из почвы в результате недостаточного количества осадков и повышенной испаряемости, что нарушает нормальное водоснабжение растений, называется:

- А) Засуха**
- В) Суховей
- С) Циклон
- Д) Антициклон
- Е) Бриз

\*\*\*\*\*

2 Ветер при высокой температуре и низкой влажности воздуха. Температура при суховеях всегда выше 25 °С и часто повышается до 35...40 °С, относительная влажность ниже 30 %, очень велик дефицит влажности воздуха (20...22 гПа ), называется:

- А) Суховей**
- В) Циклон
- С) Антициклон
- Д) Бора
- Е) Бриз

\*\*\*\*\*

3 Засуха, обуславливающая сильную транспирацию растений и испарение с поверхности почвы, называется:

- А) Летняя засуха
- В) Весенняя засуха
- С) Почвенная засуха**

D) Осенняя засуха

**E) Атмосферная засуха**

\*\*\*\*\*

4 Засуха, характеризующаяся недостатком физиологически доступной растениям влаги в почве, называется:

A) Атмосферная засуха

**B) Почвенная засуха**

C) Осенняя засуха

D) Летняя засуха

E) Весенняя засуха

\*\*\*\*\*

5 Засуха, которая возникает на фоне пониженных температур и влажности воздуха и наступает после уборки зерновых и в период окончания вегетации пропашных и некоторых других культур, называется:

**A) Осенняя засуха**

B) Весенняя засуха

C) Летняя засуха

D) Атмосферная засуха

E) Почвенная засуха

\*\*\*\*\*

### **13 Тема: Агроклиматическое районирование.**

#### **Агрометеорологическое обеспечение защиты растений.**

1 Совокупность агроклиматических условий, определяющих урожай возделываемых в данном регионе культур и продуктивность сельскохозяйственных животных, называется:

**A) Агроклиматические ресурсы**

B) Агроклиматические оценки

C) Агроклиматические опыты

D) Агроклиматические элементы

E) Агроклиматическое районирование

\*\*\*\*\*

2 Сочетание агрометеорологических элементов (температуры воздуха и почвы, влажности воздуха и почвы, осадков, потоков лучистой энергии, облачности и т. д.) за многолетний период на рассматриваемой территории, называется:

**A) Агроклиматическое районирование**

B) Сельскохозяйственная оценка

C) Программирование урожайности

D) Агрометеорологические прогнозы

E) Программирование условий

\*\*\*\*\*

3 Кем впервые была представлена карта общего агроклиматического районирования СССР в 1933 г.:

A) Ю.И.Чирков

B) А.М.Алпатыев

C) Н.В.Бова

D) И.С.Мельник

**E) Г.Т. Селянинов**

\*\*\*\*\*

4 Кто предложил оценивать климат различных тепловых поясов по биоклиматическому потенциалу и в баллах:

A) С.А.Сапожникова

**B) Д.И.Шашко**

C) Г.Т.Селяников

D) Ю.И.Чирков

E) И.С.Мельник

\*\*\*\*\*

5 Кем была предложена количественная характеристика основных типов климата почв:

**A) А.М.Шульгин**

B) Д.И.Шашко

C) Г.Т.Селяников

D) Ю.И.Чирков

E) И.С.Мельник

\*\*\*\*\*

#### **14Тема: Программирование урожайности.**

1Какие принципы программирование урожайности предусматривает формирование посевов с оптимальными показателями фотосинтетического потенциала, обеспечивающего получение заданного урожая:

**A) Физиологические принципы**

B) Биологические принципы

C) Агрофизические принципы

D) Агрохимические принципы

E) Агротехнические принципы

\*\*\*\*\*



2 Принципы связаны с оптимизацией водного, воздушного и теплового режимов почвы:

- А) Биологические принципы**
- В) Агротехнические принципы
- С) Физиологические принципы
- Д) Агрохимические принципы
- Е) Агрометеорологические принципы

\*\*\*\*\*

3 Урожайность, которая при соблюдении всех элементов агротехники может быть получена в идеальных почвенно-климатических условиях, называется :

- А) Климатически обеспеченная урожайность
- В) Действительно возможная урожайность
- С) Потенциальная урожайность**
- Д) Урожайность в производстве
- Е) Программируемая урожайность

\*\*\*\*\*

4 Урожайность, которая при соблюдении агротехники теоретически может быть получена на в конкретных климатических условиях на идеальной почве, называется :

- А) Климатически обеспеченная урожайность**
- В) Потенциальная урожайность
- С) Программируемая урожайность
- Д) Действительно возможная урожайность
- Е) Хозяйственная урожайность

\*\*\*\*\*

5 Принципы, которые предусматривают разработку и внедрение оптимальных технологий(сетевых графиков) возделывания культуры, обеспечивающих современное и высококачественное проведения всего агротехнического комплекса с учетом биологических особенностей сорта, называется :

- А) Физиологические принципы
- В) Биологические принципы
- С) Агротехнические принципы**
- Д) Агрофизические принципы
- Е) Агрохимические принципы

\*\*\*\*\*

**15Тема: Агрометеорологические прогнозы.**

1 Исследованиями кого ученого установлено, что скорость развития растений возрастает пропорционально повышению температуры лишь в пределах от биологического минимума до среднесуточной температуры 18<sup>0</sup>...20<sup>0</sup>С (для многих культур умеренного пояса), а при дальнейшем повышении температуры развитие растений не ускоряется и может даже замедлиться:

- А) Ю.И.Чирков
- В) Н.А.Наумов
- С) В.А.Моисейчик
- Д) А.И.Страшная
- Е) Е.С.Уланова

\*\*\*\*\*

2 Какое заболевание, зависит от погодных условий, большинстве областей Нечерноземной зоны является серьезной проблемой для картофелеводства:

- А) Фитофтороза
- В) Фузариоз
- С) Офиоблез
- Д) Ржавчина
- Е) Септориоз

\*\*\*\*\*

3 Какой ученый разработал метод прогноза появления колорадского жука:

- А) Ю.И.Чирков
- В) Е.С.Уланова
- С) Н.А.Наумов
- Д) В.А.Моисейчик
- Е) **В.В.Вольвач**

\*\*\*\*\*

4 Кем разработана методика составления прогноза урожайности озимой пшеницы для Центрально-Черноземной зоны:

- А) Ю.И.Чирков
- В) **Е.С.Уланова**
- С) Н.А.Наумов
- Д) В.А.Мойкевич
- Е) В.В.Вольвач

\*\*\*\*\*

5 Кем был предложен прогноз урожайности зерна кукурузы, который основан на тесной связи урожайности кукурузы с запасами продуктивной влаги в почве, с площадью листовой поверхности посева, выражающей фотосинтетический потенциал, т.е. возможностью посева использовать для формирования урожая солнечную радиацию:

- A) Ю.И.Чирков
- B) Е.С.Уланова
- C) Н.А.Наумов
- D) В.А.Мойкевич
- E) В.В.Вольвач

\*\*\*\*\*

### **9Тема: Ветер в приземном слое воздуха.**

1 Теплый, иногда горячий, сухой и порывистый ветер, дующий временами с гор в долины, называется:

- A) Фён
- B) Бриз
- C) Циклон
- D) Антициклон
- E) Антибриз

\*\*\*\*\*

2 Движение воздуха в горизонтальном направлении называют:

- A) Ветер
- B) Воздух
- C) Пар
- D) Циклон
- E) Бриз

\*\*\*\*\*

3 Графическое изображение направления ветра за месяц, сезон или год, называется:

- A) График ветра
- B) Прямая ветра
- C) Роза ветра
- D) Парабола ветра
- E) Кривая ветра

\*\*\*\*\*

4 Совокупность основных воздушных течений на земном шаре называют:

- A) Общая циркуляция ветра

- В) Основная циркуляция ветра
- С) Циркуляция направления ветра
- Д) Циркуляция скорости ветра
- Е) Доступная циркуляция ветра

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

5 Устойчивые восточные ветры в обращенных к экватору частях субтропических антициклонов умеренной скорости (в среднем 5...6 м/с у земной поверхности), называются:

- А) Муссоны
- В) Бризы
- С) Пассаты**
- Д) Циклоны
- Е) Антициклоны

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

#### **10Тема: Погода и климат.**

1 Состояние атмосферы над данной территорией в данное время, определяемое физическими процессами, происходящими в ней при взаимодействии с подстилающей поверхностью, называется:

- А) Погодой**
- В) Климат
- С) Ветер
- Д) Конденсация пара
- Е) Дефицит насыщения

\*\*\*\*\*

2 Изменения, обусловленные суточным и годовым ходом метеорологических элементов, т.е. изменения, зависящие от суточного и годового вращения Земли, называются:

- А) Непериодические
- В) Периодические**
- С) Арктические
- Д) Полярные
- Е) Молодой цикл

\*\*\*\*\*

3 Воздушные массы, перемещающиеся с более холодной подстилающей поверхности на более теплую погоду, называются:

- А) Холодными массами**
- В) Теплые массы
- С) Смешанные массы
- Д) Атмосферные фронты
- Е) Трансформация

\*\*\*\*\*

4 Различные воздушные массы разделены между собой сравнительно узкими переходными зонами, которые называются:

- А) Пределы
- В) Изобарами
- С) Атмосферные фронты**
- Д) Линии атмосферы
- Е) Линия фронта

\*\*\*\*\*

5 Закономерная последовательность атмосферных процессов, формирующаяся в данной местности в результате взаимодействия солнечной радиации, атмосферной циркуляции и физических явлений, происходящих на подстилающей поверхности, и обуславливающая в этой местности характерный для нее многолетний режим погоды, называется :

- А) Климат**
- В) Погода
- С) Микроклимат
- Д) Изменение климата
- Е) Изменение погоды

\*\*\*\*\*

## **11 Тема: Сельскохозяйственная оценка климата.**

1 Потребность растений в тепле выражается, под которой понимают сумму средних суточных температур воздуха за период вегетации культуры от начала роста до созревания в пределах границ ее ареала, называется:

- А) Биологическая сумма температур**
- В) Сумма температур
- С) Амплитуда
- Д) Максимум
- Е) Минимум

\*\*\*\*\*

2 Кто предложил коэффициент влагообеспеченности определять по эмпирической формуле:

- A) **А. М. Алпатыев**
- В) Ю.И.Чирков
- С) Ю.И.Мельник
- Д) Л. С. Кельчевская
- Е) Н.В. Бова

\*\*\*\*\*

3 Кем предложен коэффициент суровости зимы для оценки условий перезимовки плодовых культур:

- A) А.М.Алпатыев
- В) Ю.И.Чирков
- С) **Г.Г.Белобородова**
- Д) Н.В.Бова
- Е) Ю.С.Мельник

\*\*\*\*\*

4 Кто предложил формулу для оценки влагообеспеченности кукурузы в степной зоне:

- A) **Ю.И.Чирков**
- В) А.М.Алпатыев
- С) Н.В.Бова
- Д) Ю.С.Мельник
- Е) Г.Г.Белобородова

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

5 Кем разработана методика глазомерной оценки местности:

- A) Ю.И.Чирков
- В) А.М.Алпатыев
- С) **И.А.Гольцберг**
- Д) Ю.С.Мельник
- Е) А.П.Федосеев

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

## **12 Тема: Неблагоприятные агрометеорологические явления.**

1 Агрометеорологическое явление, вызывающее резкое несоответствие между потребностью растений во влаге и ее поступлением из почвы в результате недостаточного количества осадков и повышенной испаряемости, что нарушает нормальное водоснабжение растений, называется:

- A) **Засуха**
- В) Суховей

- С) Циклон
- Д) Антициклон
- Е) Бриз

\*\*\*\*\*

2 Ветер при высокой температуре и низкой влажности воздуха. Температура при суховеях всегда выше 25 °С и часто повышается до 35...40 °С, относительная влажность ниже 30 %, очень велик дефицит влажности воздуха (20...22 гПа ), называется:

- А) Суховей**
- В) Циклон
- С) Антициклон
- Д) Бора
- Е) Бриз

\*\*\*\*\*

3 Засуха, обуславливающая сильную транспирацию растений и испарение с поверхности почвы, называется:

- А) Летняя засуха
- В) Весенняя засуха
- С) Почвенная засуха
- Д) Осенняя засуха
- Е) Атмосферная засуха**

\*\*\*\*\*

4 Засуха, характеризующаяся недостатком физиологически доступной растениям влаги в почве, называется:

- А) Атмосферная засуха
- В) Почвенная засуха**
- С) Осенняя засуха
- Д) Летняя засуха
- Е) Весенняя засуха

\*\*\*\*\*

5 Засуха, которая возникает на фоне пониженных температур и влажности воздуха и наступает после уборки зерновых и в период окончания вегетации пропашных и некоторых других культур, называется:

- А) Осенняя засуха**
- В) Весенняя засуха
- С) Летняя засуха
- Д) Атмосферная засуха
- Е) Почвенная засуха

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*

### **13 Тема: Агроклиматическое районирование.**

#### **Агрометеорологическое обеспечение защиты растений.**

1 Совокупность агроклиматических условий, определяющих урожай возделываемых в данном регионе культур и продуктивность сельскохозяйственных животных, называется:

- А) Агроклиматические ресурсы**
- В) Агроклиматические оценки
- С) Агроклиматические опыты
- Д) Агроклиматические элементы
- Е) Агроклиматическое районирование

\*\*\*\*\*

2 Сочетание агрометеорологических элементов (температуры воздуха и почвы, влажности воздуха и почвы, осадков, потоков лучистой энергии, облачности и т. д.) за многолетний период на рассматриваемой территории, называется:

- А) Агроклиматическое районирование**
- В) Сельскохозяйственная оценка
- С) Программирование урожайности
- Д) Агрометеорологические прогнозы
- Е) Программирование условий

\*\*\*\*\*

3 Кем впервые была представлена карта общего агроклиматического районирования СССР в 1933 г.:

- А) Ю.И.Чирков
- В) А.М.Алпатыев
- С) Н.В.Бова**
- Д) И.С.Мельник
- Е) Г.Т. Селянинов

\*\*\*\*\*

4 Кто предложил оценивать климат различных тепловых поясов по биоклиматическому потенциалу и в баллах:

- А) С.А.Сапожникова
- В) Д.И.Шашко**
- С) Г.Т.Селяников
- Д) Ю.И.Чирков
- Е) И.С.Мельник



\*\*\*\*\*

5 Кем была предложена количественная характеристика основных типов климата почв:

- А) А.М.Шульгин
- В) Д.И.Шашко
- С) Г.Т.Селяников
- Д) Ю.И.Чирков
- Е) И.С.Мельник

\*\*\*\*\*

#### **14Тема: Программирование урожайности.**

1Какие принципы программирование урожайности предусматривает формирование посевов с оптимальными показателями фотосинтетического потенциала, обеспечивающего получение заданного урожая:

- А) **Физиологические принципы**
- В) Биологические принципы
- С) Агрофизические принципы
- Д) Агрохимические принципы
- Е) Агротехнические принципы

\*\*\*\*\*

2 Принципы связаны с оптимизацией водного, воздушного и теплового режимов почвы:

- А) **Биологические принципы**
- В) Агротехнические принципы
- С) Физиологические принципы
- Д) Агрохимические принципы
- Е) Агрометеорологические принципы

\*\*\*\*\*

3 Урожайность, которая при соблюдении всех элементов агротехники может быть получена в идеальных почвенно-климатических условиях, называется :

- А) Климатически обеспеченная урожайность
- В) Действительно возможная урожайность
- С) **Потенциальная урожайность**
- Д) Урожайность в производстве
- Е) Программируемая урожайность

\*\*\*\*\*

4 Урожайность, которая при соблюдении агротехники теоретически может быть получена на в конкретных климатических условиях на идеальной почве, называется :

- А) Климатически обеспеченная урожайность**
- В) Потенциальная урожайность
- С) Программируемая урожайность
- Д) Действительно возможная урожайность
- Е) Хозяйственная урожайность

\*\*\*\*\*

5 Принципы, которые предусматривают разработку и внедрение оптимальных технологий(сетевых графиков) возделывания культуры, обеспечивающих современное и высококачественное проведения всего агротехнического комплекса с учетом биологических особенностей сорта, называется :

- А) Физиологические принципы
- В) Биологические принципы
- С) Агротехнические принципы**
- Д) Агрофизические принципы
- Е) Агрохимические принципы

\*\*\*\*\*

### **15Тема: Агрометеорологические прогнозы.**

1 Исследованиями кого ученого установлено, что скорость развития растений возрастает пропорционально повышению температуры лишь в пределах от биологического минимума до среднесуточной температуры  $18^{\circ} \dots 20^{\circ}\text{C}$  (для многих культур умеренного пояса), а при дальнейшем повышении температуры развитие растений не ускоряется и может даже замедлиться:

- А) Ю.И.Чирков**
- В) Н.А.Наумов
- С) В.А.Моисейчик
- Д) А.И.Страшная
- Е) Е.С.Уланова

\*\*\*\*\*

2 Какое заболевание, зависит от погодных условий, большинстве областей Нечерноземной зоны является серьезной проблемой для картофелеводства:

- А) Фитофтороза**
- В) Фузариоз
- С) Офиоблез
- Д) Ржавчина
- Е) Септориоз

\*\*\*\*\*

3 Какой ученый разработал метод прогноза появления колорадского жука:

- A) Ю.И.Чирков
- B) Е.С.Уланова
- C) Н.А.Наумов
- D) В.А.Моисейчик
- E) В.В.Вольвач**

\*\*\*\*\*

4 Кем разработана методика составления прогноза урожайности озимой пшеницы для Центрально-Черноземной зоны:

- A) Ю.И.Чирков
- B) Е.С.Уланова**
- C) Н.А.Наумов
- D) В.А.Мойкевич
- E) В.В.Вольвач

\*\*\*\*\*

5 Кем был предложен прогноз урожайности зерна кукурузы, который основан на тесной связи урожайности кукурузы с запасами продуктивной влаги в почве, с площадью листовой поверхности посева, выражающей фотосинтетический потенциал, т.е. возможностью посева использовать для формирования урожая солнечную радиацию:

- A) Ю.И.Чирков**
- B) Е.С.Уланова
- C) Н.А.Наумов
- D) В.А.Мойкевич
- E) В.В.Вольвач

\*\*\*\*\*

