

1. Основной характеристикой электрического поля в заданной точке является:
- потенциал
 - напряженность
 - напряжение
 - диэлектрическая проницаемость

$$C = \frac{2\pi\epsilon_0\epsilon' l}{\ln \frac{R}{r}} [\phi].$$

2. Формулой определяется:

- емкость конденсатора
- емкость плоского конденсатора
- емкость цилиндрического конденсатора
- емкость сферического конденсатора

3. Энергия для ионизации может быть передана за счет:

- сильного нагрева
- внешнего излучения
- сильного электрического поля
- сильной влажности

4. Наименьшую прочность имеет газовый промежуток с электродами:

- шар-плоскость
- плоскость-плоскость
- игла-плоскость
- шар-шар

5. На сколько составляющих раскладывается вектор напряженности электрического поля на границе раздела двух изолирующих сред при переходе в смежную среду:

- на 1
- на 2
- на 3
- на 4

$$C = \frac{4\pi\epsilon Rr_1}{R - r_1} [\phi].$$

6. Формулой определяется:

- емкость конденсатора
- емкость плоского конденсатора
- емкость цилиндрического конденсатора
- емкость сферического конденсатора

7. в газах представляет собой упорядоченное движение свободных электронов и положительных ионов.

8. Заземление одного из электродов:

- снижает прочность газового промежутка

- увеличивает прочность газового промежутка
- не влияет на прочность газового промежутка

9. Пробой или перекрытие изолирующей среды может происходить под действием:

- напряжения
- тока
- напряженности
- поля конденсатора

$$E = \frac{Q}{\epsilon S_a} = \frac{UC}{\epsilon S_a} = \frac{U \epsilon S_a}{\epsilon S_a a} = \frac{U}{a} \text{ [кВ/см]}.$$

10. Формулой определяется напряженность электрического поля:

- емкость конденсатора
- емкость плоского конденсатора
- емкость цилиндрического конденсатора
- емкость сферического конденсатора

11. Газы при нормальных условиях являются:

- проводниками
- диэлектриками
- полупроводниками
- нейтральны

12. Перечислите известные Вам виды разрядов.....

13..... потенциал данной точки электрического поля равен энергии, которую приобретает единичный положительный заряд при его перемещении внешними силами с нулевым потенциалом в данную точку против действия сил электрического поля.

$$E_x = \frac{Q}{\epsilon_0 \epsilon' 2\pi r_x l} \text{ [В/см]}.$$

14. Формулой определяется напряженность электрического поля:

- емкость конденсатора
- емкость плоского конденсатора
- емкость цилиндрического конденсатора
- емкость сферического конденсатора

15. Если прекратить действие ионизатора, то начинает преобладать обратный процесс объединения электронов и ионов в нейтральные атомы -

16.....разряд возникает как устойчивая форма газового разряда при давлениях 10-20 мм.рт.ст.

17.....потенциалом условно обозначают точки, удаленные в бесконечность от заряда или заземленные.

18.Формулой $E_x = \frac{Q}{4\pi r_x^2} = \frac{U4\pi\epsilon Rr_1}{(R-r_1)4\pi r_x^2} = U \frac{Rr_1}{r_x^2(R-r_1)}$ [кВ/см]. определяется напряженность электрического поля:

- емкость конденсатора
- емкость плоского конденсатора
- емкость цилиндрического конденсатора
- емкость сферического конденсатора

19.В процессе газ снова приобретает диэлектрические свойства.

20.....разрядом называется один из видов электрического разряда в газовой среде или воздушной среде, возникающей в частности, у поверхности проводов воздушных линий электропередачи и у поверхности любых электродов с малым радиусом кривизны под действием рабочего напряжения.

21.....потенциал характеризует расход энергии поля на перемещение единичного положительного заряда из точки с нулевым потенциалом в данную точку по направлению действия сил электрического поля.

2.Как классифицируются виды изоляции:

- внешняя
- промежуточная
- внутренняя
- комбинированная

23.При атмосферном давлении 760 мм рт.ст., температуре 20 гр.С и содержании влаги 11 г/м³ газ является:

- проводником
- диэлектриком
- полупроводником
- нейтральным

24.....разряд является одной из форм самостоятельного разряда, т.е. разряда, происходящего без воздействия внешних ионизаторов на газовый промежуток.

25.Точки электрического поля, имеющие одинаковый потенциал, образуют.....

26.Как классифицируются виды изоляции:

- *твердая*
- *жидкая*
- *газообразная*
- *комбинированная*
- *твердая и жидкая*
- *твердая и газообразная*
- *газообразная и жидкая*
- *все варианты верны*

27.....газа называется процесс кратковременной потери газом диэлектрических свойств под действием приложенного к газовому промежутку напряжения.

28.....разряд является одной из форм самостоятельного разряда, т.е. разряда, происходящего без воздействия внешних ионизаторов на газовый промежуток.

29.....– основная характеристика изолирующих свойств материала, физически характеризующая интенсивность процессов поляризации в среде диэлектрика, происходящего под действием внешнего электрического поля.

30.Элемент в электротехнике, препятствующий прохождению электрического тока:

- *ОПН*
- *заземление*
- *изоляция*
- *сопротивление*

31.Перечислите ряд процессов, вызывающих пробой газовой среды:

32.Наименьшую прочность имеет газовый промежуток с электродами:

- *шар-плоскость*
- *плоскость-плоскость*
- *игла-плоскость*
- *шар-шар*

33.....– характеристика, определяющая действие электрического поля на диэлектрик.

34.Промежуток между контактами разъединителя относится к:

- *комбинированной изоляции*
- *твердой изоляции*
- *внутренней изоляции*
- *внешней изоляции*

35.Процесс.....ионизации, при котором в объеме газа происходит образование заряженных частиц за счет кинетической энергии соударяющихся электронов и нейтральных частиц.

34.Энергия для ионизации может быть передана за счет:

- *сильного нагрева*
- *внешнего излучения*
- *сильного электрического поля*
- *сильной влажности*

35.Поверхность изоляторов относится к:

- *комбинированной изоляции*
- *твердой изоляции*
- *внутренней изоляции*
- *внешней изоляции*

36.Процесс.....ионизации, при котором за счет кинетической энергии положительных ионов газа, бомбардирующих поверхность катода, происходит отрыв электронов.

37.Заземление одного из электродов:

- *снижает прочность газового промежутка*
- *увеличивает прочность газового промежутка*
- *не влияет на прочность газового промежутка*

38.Изоляция обмоток трансформатора относится к:

- *комбинированной изоляции*
- *твердой изоляции*
- *внутренней изоляции*
- *внешней изоляции*

39.Процесс.....ионизации, при котором образование заряженных частиц происходит за счет местного разогрева поверхности электродов или отдельных участков газовой среды, а также за

счет квантов электромагнитной энергии, излучаемых в объеме газа при переходе возбужденных атомов в нормальное состояние.

40.Заземление одного из электродов:

- снижает прочность газового промежутка
- увеличивает прочность газового промежутка
- не влияет на прочность газового промежутка

41.Поток вектора напряженности электрического поля сквозь замкнутую поверхность равен заряду, заключенному в части пространства, ограниченного этой поверхностью, деленному на величину диэлектрической проницаемости исследуемой среды.

- теорема Гаусса
- метод Коши
- закон Кулона
- теорема Максвелла

42.Изоляция вводов относится к:

- комбинированной изоляции
- твердой изоляции
- внутренней изоляции
- внешней изоляции

43.Формулой $C = \frac{\epsilon_0 \epsilon' S_a}{a}$ [Ф] определяется:

- емкость конденсатора
- емкость плоского конденсатора
- емкость цилиндрического конденсатора
- емкость сферического конденсатора

44.Для того, чтобы газ проводил электрический ток атомы необходимо:

- поляризовать
- ионизировать
- зарядить
- переместить

45.Наибольшее влияние на величину пробивной напряженности электрического поля оказывает:

- напряженность электрического поля
- диэлектрическая проницаемость среды
- расстояние между электродами
- форма электродов

46. Поток вектора напряженности электрического поля сквозь замкнутую поверхность равен заряду, заключенному в части пространства, ограниченного этой поверхностью, деленному на величину диэлектрической проницаемости исследуемой среды.

- теорема Гаусса

- закон Кулона

- метод Коши

- теорема Максвелла

