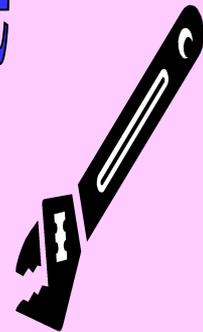




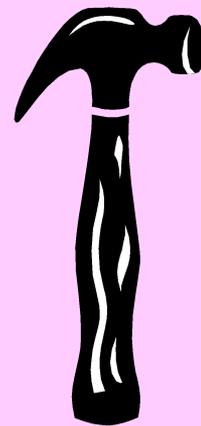
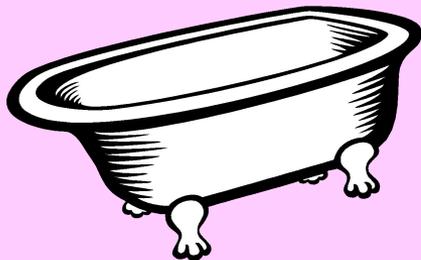
Профессия: Слесарь по изготовлению деталей и узлов технических систем в строительстве

Курс: второй, группа № 2-11



---

# Тема урока:



# Вопрос

---

Из чего состоит сварочный аппарат?

# ОТВЕТ:

---

Вопрос: Какое значение имеет понятие «информационная культура»? Ответ: Информационная культура – это совокупность знаний, навыков и установок, позволяющих эффективно использовать информационные ресурсы. Она включает в себя умение находить, анализировать, оценивать и использовать информацию, а также способность к самообразованию и развитию. Информационная культура является основой для успешной деятельности в современном обществе.

# Вопрос

---

Каковы отличительные  
особенности  
полипропиленовых труб  
от стальных?

# ОТВЕТ:

---

- Не ржавеют;
- Легко  
монтируются;
- Легкие по весу;
- Большой срок  
эксплуатации.

A ball-and-stick model of a polymer chain, likely polypropylene, is shown against a black background. The model consists of numerous blue and white spheres representing atoms, connected by thin rods representing chemical bonds. The spheres are arranged in a repeating pattern, forming a long, slightly wavy chain. The blue spheres are larger than the white spheres. The overall appearance is that of a complex, three-dimensional molecular structure.

# Полипропилен

твёрдое синтетическое  
вещество, относящееся к  
классу пластмасс;  
получается полимеризацией  
газа пропилена с  
применением катализаторов

# Вопрос

---

Какие марки  
полипропиленовы  
х труб  
существуют?

# ОТВЕТ:

---

- Труба *PN 10* предназначена для холодного водоснабжения и теплых полов  $t$  от 20 до 45 °С;
- Труба *PN 16* предназначена для холодного и горячего водоснабжения  $t$  до 60 °С;
- Труба *PN 20* предназначена для горячего водоснабжения  $t$  до 95 °С;
- Труба *PN 25* предназначена для горячего водоснабжения и центрального отопления  $t$  выше 95°С.

# Физико-механические свойства

- Плотность  $0,9 - 0,92$   
Кг/м<sup>3</sup>
- Разрушающее напряжение  $25 - 35$   
МПа
- Относительное удлинение при разрыве  $800\%$
- Модуль упругости при изгибе  $800 \text{ Н/м}^2$
- Предел прочности при разрыве  $34 - 35$   
Н/мм<sup>2</sup>
- Коэффициент трения  $0,007$
- Линейное напряжение  $33 \text{ МПа}$



# Вопрос

---

**В каких температурных интервалах могут эксплуатироваться полипропиленовые трубы?**



ОТВЕТ:

---

От  $0\text{ }^{\circ}\text{C}$  до  $95\text{ }^{\circ}\text{C}$

# Теплофизические свойства

- Температура плавления  $149 - 160$   
 $^{\circ}\text{C}$
- Удельная теплоемкость  $1,73$   
 $\text{Дж/кг } ^{\circ}\text{C}$
- Теплопроводность  $0,24$   
 $\text{Вт/м } ^{\circ}\text{C}$
- Термический коэффициент  
линейного расширения  $1,1$   
 $\cdot 10^{-4} 1/^{\circ}\text{C}$
- Температура хрупкости  $-15$   $^{\circ}\text{C}$  -  $-5$



# Электромагнитные свойства

---

- Удельное электрическое сопротивление  $10^{16} - 10^{17}$  Ом · см
- Диэлектрическая проницаемость 2,2
- Является диамагнетиком



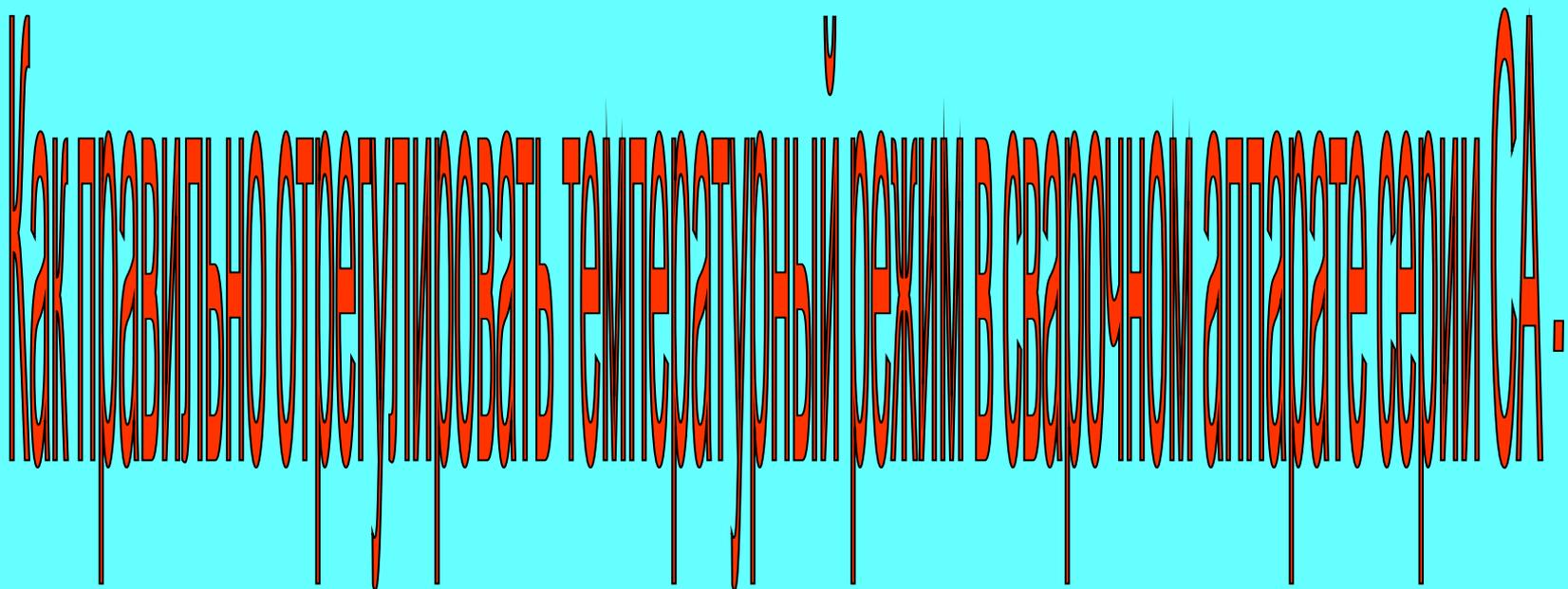
# ПРИЧИНЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПОЛИПРОПИЛЕНА

1. Качество
2. Надежность
3. Долговечность
4. Химическая стойкость
5. Простой и быстрый монтаж
6. Экологичность
7. Теплоемкость
8. Широкий ассортимент



# Вопрос

---





# Вопрос

---

Что влияет на качество сварного шва



# ОТВЕТ:

---

Технологические временные интервалы

# Вопрос

---

От чего зависит длительность нагрева сварочных д



# ОТВЕТ:

---

От диаметра свариваемых тру

# Вопрос

---

Краткое содержание вопроса  
Содержание вопроса  
Содержание вопроса  
Содержание вопроса  
Содержание вопроса

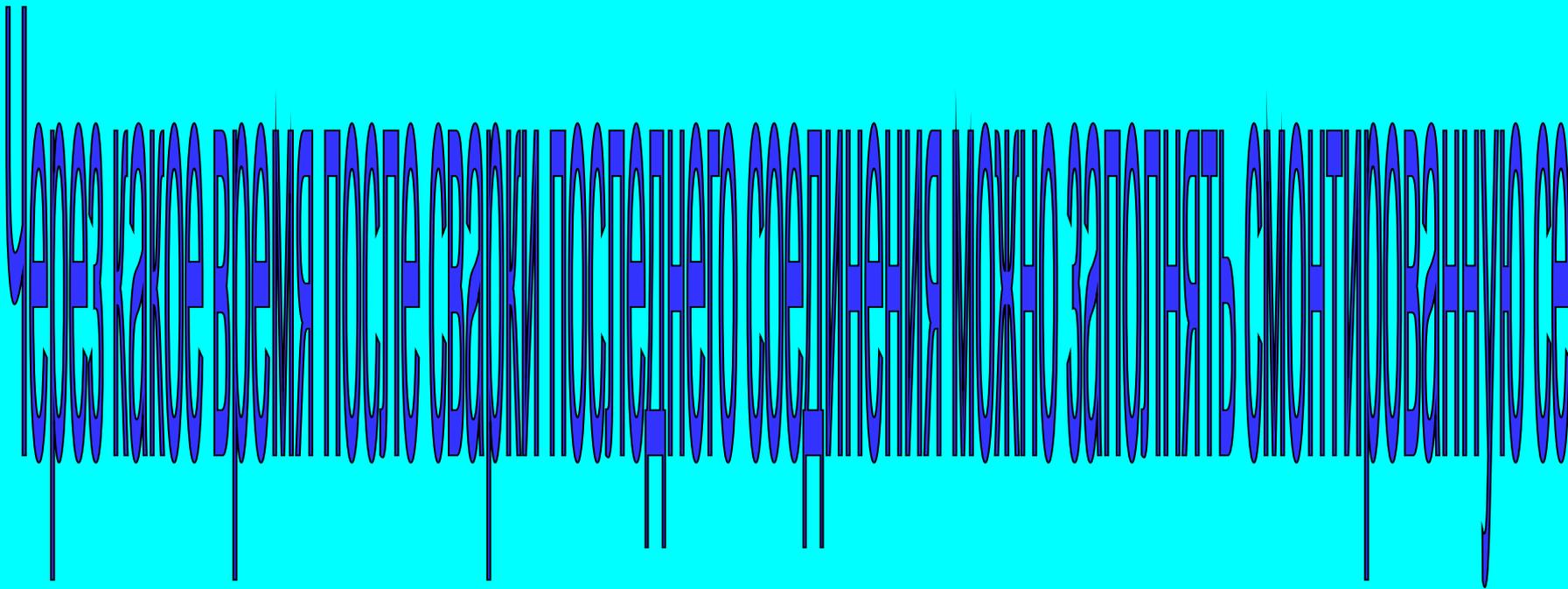
# ОТВЕТ:

---

Вопрос: Какое из следующих утверждений является верным?  
1. Все функции являются непрерывными.  
2. Все функции являются дифференцируемыми.  
3. Все функции являются интегрируемыми.  
4. Все функции являются ограниченными.  
5. Все функции являются монотонными.  
6. Все функции являются периодическими.  
7. Все функции являются четными.  
8. Все функции являются нечетными.  
9. Все функции являются линейными.  
10. Все функции являются квадратичными.

# Вопрос

---



ОТВЕТ:

---

Минимум через 2 час





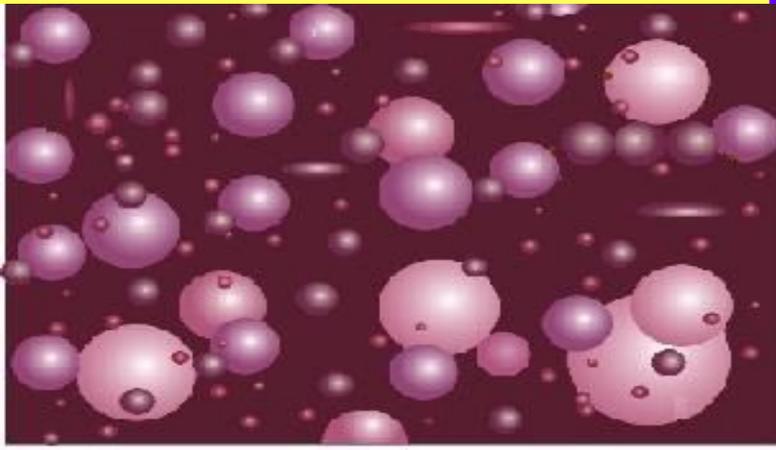
---

**Порядок  
выполнения  
работы**

# ДИФФУЗИЯ

---

взаимное  
проникновение  
молекул  
соприкасающихся  
тел вследствие  
броуновского движения  
частиц вещества





---

**НАРУШЕНИЕ ПРАВИЛ  
ЭКСПЛУАТАЦИИ И МЕР  
ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ  
ВЫПОЛНЕНИИ  
СВАРОЧНЫХ РАБОТ**





№ п/п	Оценочные критерии	«5»	«4»	«3»	«2»
1	Неправильность стыковки	Без осевого смещения	С мало заметным осевым смещением в <1 мм	С заметным осевым смещением в <2 мм	С большим осевым смещением в > 2 мм
2	Равномерность шва	Шов без наплывов ровный (визуально)	С небольшим напływом (визуально)	Бугристость шва (визуально)	Неравномер ность шва
3	Сужение проходного диаметра	Нецилиндри чность O 0,5	С мало заметным сужением O 1,0	С заметным сужением O 1,5	Запай трубы O 2,0 или более
4	Организация рабочего места и соблюдение безопасных условий работы	Без замечаний	Без замечаний	Замечание мастера	Замечание мастера повторное

