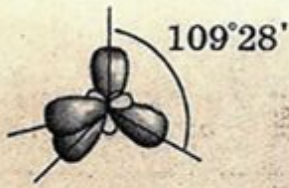
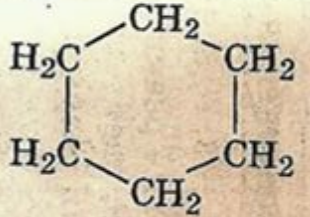
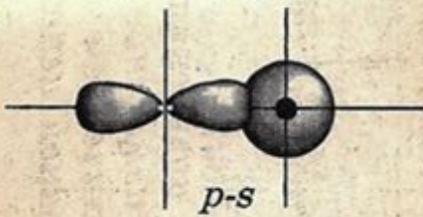
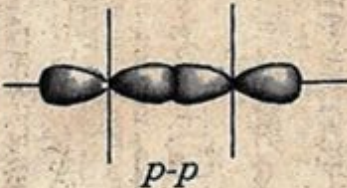
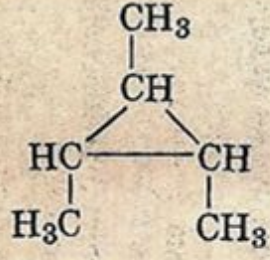
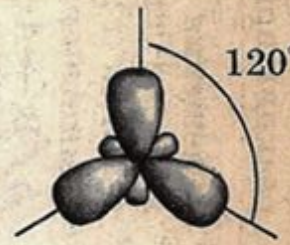
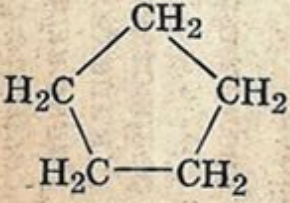

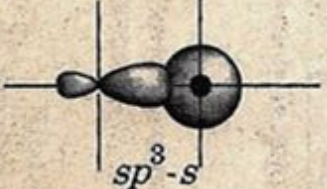
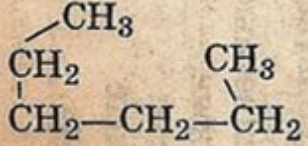
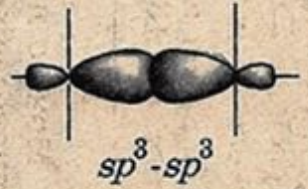
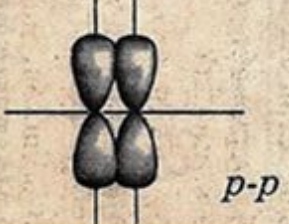
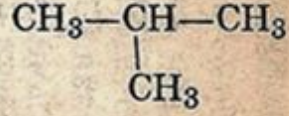



Матрица № 1. Алканы. Циклоалканы

<p>1</p> <p><math>C_nH_{2n+2}</math></p>	<p>2</p> 	<p>3</p> 	<p>4</p>  <p><i>p-s</i></p>
<p>5</p>  <p><i>p-p</i></p>	<p>6</p> 	<p>7</p> 	<p>8</p> 
<p>9</p> 	<p>10</p>  <p><i>sp<sup>3</sup>-s</i></p>	<p>11</p> <p><math>C_nH_{2n}</math></p>	<p>12</p> 
<p>13</p>  <p><i>sp<sup>3</sup>-sp<sup>3</sup></i></p>	<p>14</p>  <p><i>p-p</i></p>	<p>15</p> 	<p>16</p> 

II  
вариант

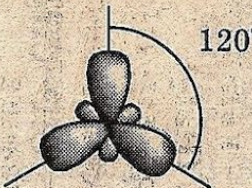
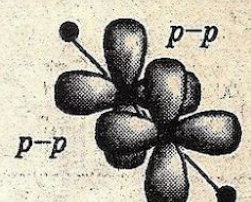
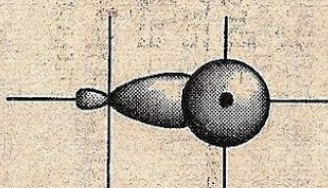
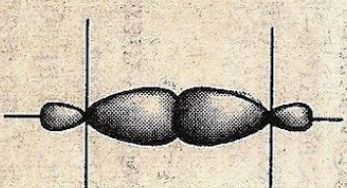
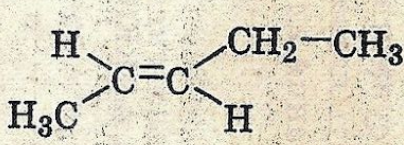
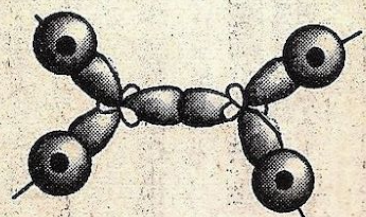
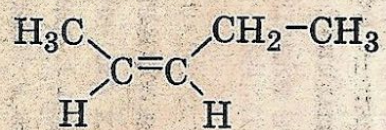

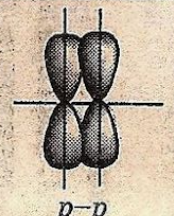
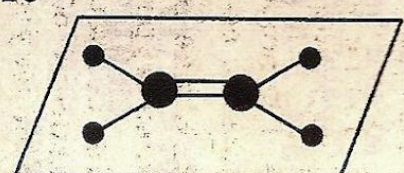
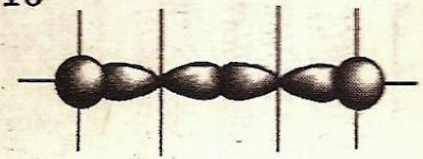
1. Какие из веществ, формулы и модели которых изображены на рисунках, не являются гомологами метана?
2. Имеются ли на рисунках гомологи для вещества № 15?
3. Какие из изображенных веществ изомерны друг другу?
4. Изображен ли на рисунках изомер для вещества № 9?
5. Отражает ли рис. 7 состояние атома углерода в алканах?
6. Какая  $\bar{s}$ -конфигурация атома углерода в алканах и циклоалканах?
7. На каких рисунках изображено перекрывание  $\bar{e}$ -облаков, не относящееся к  $\sigma$ -типу?
8. Где показано перекрывание  $\bar{e}$ -облаков при образовании C—H связи в алканах и циклоалканах?
9. Где изображено перекрывание  $\bar{e}$ -облаков, лежащее в основе образования углеродного скелета предельных углеводородов?
10. Какая из шаростержневых моделей (рис. 9 и 16) соответствует формуле алкана?

## I вариант

### Вопросы

1. Где расположены формулы и модели молекул-гомологов метана?
2. Имеются ли на рисунках гомологи вещества, изображенного на рис. 8?
3. Имеются ли на рисунках изомеры вещества, изображенного на рис. 3?
4. Имеется ли на рисунках изомер для вещества, изображенного на рис. 12?
5. Какой рисунок иллюстрирует  $\sigma$ -состояние атома углерода в алканах и циклоалканах?
6. На каких рисунках дано перекрывание  $\sigma$ -облаков по  $\sigma$ -типу?
7. На каких рисунках изображено перекрывание  $\sigma$ -облаков, реально существующее в алканах?
8. Где изображено образование углерод-углеродной связи в алканах?
9. Где изображено образование углерод-водородной связи?
10. Какой рисунок иллюстрирует пространственное расположение углеродной цепи алканов?

Матрица № 2. Непредельные углеводороды с одной кратной связью

<p>1</p>  <p>120°</p>	<p>2</p> $C_n H_{2n}$	<p>3</p>  <p><i>p-p</i></p>	<p>4</p> $H_3C-C\equiv C-CH_3$
<p>5</p>  <p><i>sp<sup>2</sup>-s</i></p>	<p>6</p>  <p><i>sp-sp</i></p>	<p>7</p> 	<p>8</p> 
<p>9</p> $C_n H_{2n-2}$	<p>10</p> 	<p>11</p>  <p>180°</p>	<p>12</p> $H_2C=C(CH_3)-CH_2-CH_3$
<p>13</p> $HC\equiv C-CH_3$	<p>14</p>  <p><i>p-p</i></p>	<p>15</p> 	<p>16</p> 

## Вопросы

1. В каких клетках изображены *формулы* веществ алкенов?
2. Имеются ли здесь формулы веществ-гомологов ацетилену?
3. Существуют ли для вещества № 13 пространственные изомеры?
4. Найдите вещества — структурные изомеры.
5. В каких клетках формулы стереоизомеров?
6. Где показаны  $\sigma$ -перекрывания  $p$ -облаков в составе тройной связи?
7. Какие из веществ содержат атом углерода в состоянии, изображенном на рис. 1?
8. Где показано образование углерод-водородной связи в составе алкенов?
9. Какие рисунки объясняют линейную конфигурацию молекул алкинов?
10. Совмещение каких рисунков даст полную картину образования химических связей в молекуле этилена?
11. Совмещение каких рисунков даст полную картину образования химических связей в молекуле ацетилену?