

# ЛАБОРАТОРНА РОБОТА

№ 14

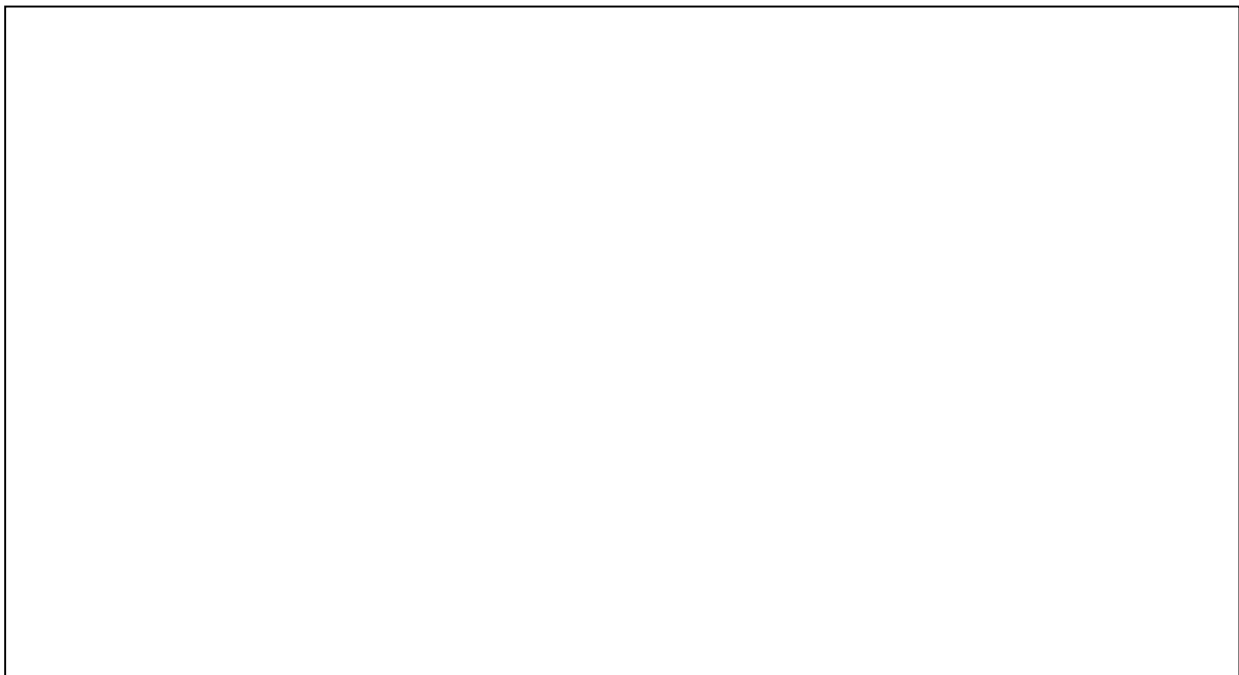
## Тема. **КРОВОНОСНА СИСТЕМА. СЕРЦЕ. СУДИНИ МАЛОГО КОЛА КРОВООБІГУ**

**Мета заняття:** З'ясувати відомості про кров: формула крові, еритроцити, лейкоцити, кров'яні пластинки та інші елементи, їх принципова будова, функціональне значення. Кровотворні органи у ембріона і дорослого організму. Ознайомитись з будовою кровоносної системи та її функціональним значенням. Вивчити будову і топографію серця, з'ясувати вінцеве коло кровообігу, ознайомитися із структурою стінки серця, його оболонками, камерами і клапанним апаратом. Вивчити судини, нерви і провідну систему серця. Детально вивчити судини малого кола кровообігу, його функціональне значення.

**Матеріали та обладнання:** мікроскоп, гістологічні препарати (кров людини, кров жаби, будова судин). Таблиця “формула крові”. Скелет людини. Муляжі серця. Вологі препарати серця. Таблиці топографії серця, клапанів серця, велике і мале коло кровообігу. Мультимедійний проектор зі слайдами.

**Завдання 1.** Вивчити склад крові:

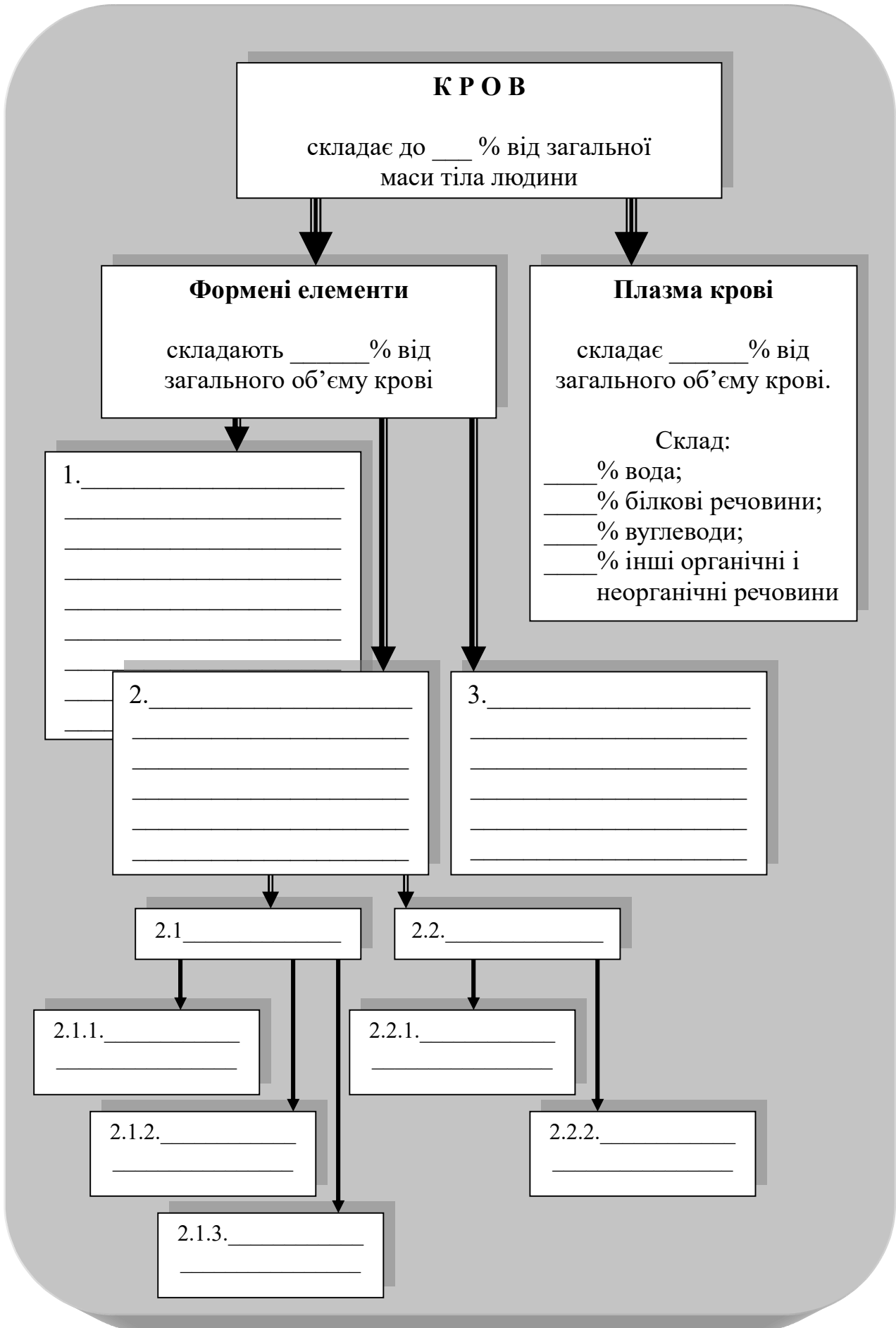
а) *замалуйте складові мазка крові та позначте*



*1-еритроцит; 2-тромбоцит; 3-базофільний лейкоцит; 4-лімфоцит; 5-нейтрофільний лейкоцит; 6-моноцит; 7-еозинофільний лейкоцит.*

Рис.1.

б) заповніть схему:



**Завдання 2.** Вивчити будову кровоносних судин:

а) замалюйте і позначте будову артерії і вени:



*I - внутрішня оболонка; II - середня оболонка; III - зовнішня оболонка.  
1-ендотелій; 2-ідендотеліальний шар; 3-внутрішня еластична мембрана;  
4-гладенькі м'язові клітини; 5-зовнішня еластична мембрана; 6-сполучна тканина  
зовнішньої оболонки.*

**Рис. 2**

---

б) знайдіть помилку і виправіть текст.

1. Особливістю артерій є наявність у них клапанів.

1. \_\_\_\_\_.

2. Зовнішня оболонка артерій і вен побудована з компактною сполучною тканиною.

2. \_\_\_\_\_.

3. Капіляри з широким просвітом називаються мікропіноцитозними везикулями.

3. \_\_\_\_\_.

4. Стінка капілярів складається з одного шару м'язових клітин.

4. \_\_\_\_\_.

**Завдання 3.** Вивчити топографію і будову серця:

а) замалюйте і позначте загальну будову серця



1–плече-головний стовбур; 2–ліва загальна сонна артерія; 3–ліва підключична артерія; 4–місце переходу перикарда в епікард; 5–легеневий стовбур; 6–ліве вушко; 7–ліве передсердя; 8–передня міжшлункова борозна з кровоносними судинами; 9–лівий шлуночок; 10–верхівка серця; 11–правий шлуночок; 12–вінцева борозна; 13–праве передсердя; 14–праве вушко; 15–аорта; 16–верхня порожниста вена.

**Рис. 3.**

---

б) заповніть пропуски, використовуючи текст підручника:

1. Стінка серця складається з трьох оболонок:

а- \_\_\_\_\_, б- \_\_\_\_\_, в- \_\_\_\_\_.

2. Праве передсердя сполучається з правим шлуночком через:

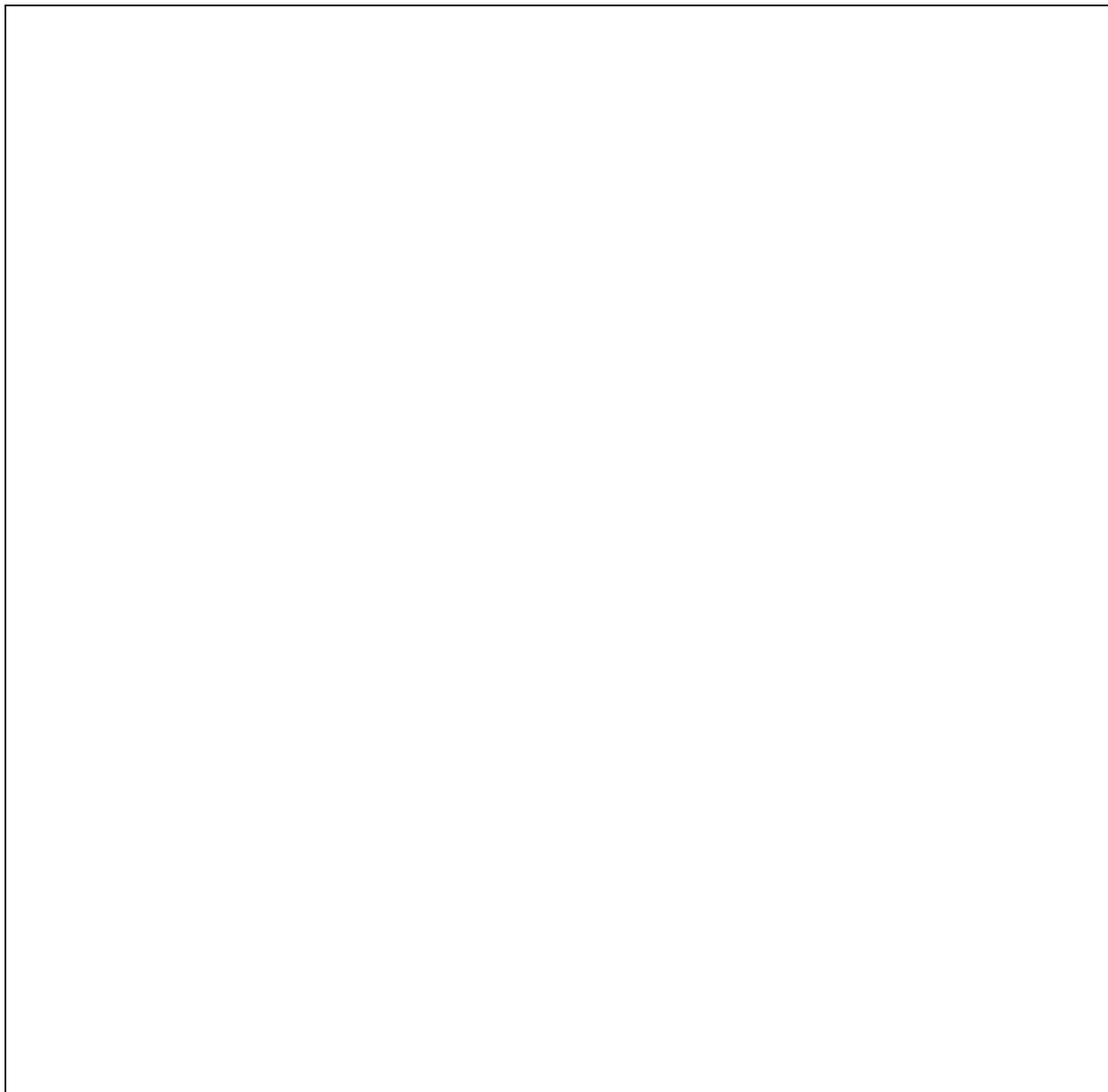
\_\_\_\_\_.

3. Живлення серця здійснюється за допомогою \_\_\_\_\_.

4. Серце іннервується гілками \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_.

в) замалюйте і позначте будову провідної системи серця:



1-аорта; 2-півмісяцеві клапани аорти; 3-передсердно-шлуночковий пучок (пучок Гіса);  
4-ніжки пучка Гіса; 5-сосочкові м'язи; 6-лівий шлуночок; 7-міжшлуночкова перегородка;  
8-правий шлуночок; 9-нижня порожниста вена; 10-передсердно-шлуночковий вузол;  
11-синусно-передсердний вузол; 12-верхня порожниста вена.

**Рис. 4.**

---

г) установіть поняття по визначеннях:

1. \_\_\_\_\_ - утворює навколо серця замкнуту порожнину, що заповнена невеликою кількістю серозної рідини.
2. \_\_\_\_\_ - починається з лівого шлуночка.
3. \_\_\_\_\_ - починається з правого шлуночка.
4. \_\_\_\_\_ - м'язова тканина, що утворює міокард.
5. \_\_\_\_\_ - судини, що відкриваються до правого передсердя.

**Завдання 4.** Вивчити судини малого кола кровообігу та їх функціональне значення:

*а) заповніть пропуски:*

1. З правого шлуночка починається \_\_\_\_\_.
2. На рівні 4-5-го грудних хребців відбувається \_\_\_\_\_ в яких тече \_\_\_\_\_ кров.
3. У ворота легень входять \_\_\_\_\_, які розгалужуються на \_\_\_\_\_.
4. На рівні альвеол відбувається \_\_\_\_\_.
5. Збагачена \_\_\_\_\_ кров збирається у \_\_\_\_\_, які виходять по 2 з кожної легені.
6. Кожна \_\_\_\_\_, в якій тече \_\_\_\_\_ кров впадає \_\_\_\_\_.

*б) запишіть і вивчіть латинські назви:*

Кров	
Серце	
Передсердя	
Шлуночок	
Верхня порожниста вена	
Нижня порожниста вена	
Вінцева артерія	
Легеневий стовбур	
Легенева артерія	
Аорта	

## Г Л О С А Р І Й

№ п/п	Морфологічне поняття	Стисле визначення
1.	Кровоносна система	
2.	Велике коло кровообігу	
3.	Мале коло кровообігу	
4.	Кров	
5.	Плазма крові	
6.	Формені елементи крові	

7.	Еритроцити	
8.	Лейкоцити	
9.	Тромбоцити	
10.	Артерії	
11.	Вени	
12.	Капіляри	
13.	Серце	
14.	Провідна система серця	
15.	Ендокард	
16.	Міокард	
17.	Епікард	

### ПИТАННЯ ДЛЯ ПОВТОРЕННЯ І САМОКОНТРОЛЮ

1. Топографія серця і його латинська назва.
2. Частини серця, його поверхні.
3. У якій бік повернуті верхівка і основа серця?
4. Назви камер серця.
5. Яка кров тече у правій половині серця і яка в лівій?
6. Які судини впадають у праве передсердя? Куди і через які отвори витикає кров з нього.
7. Які судини закінчуються у лівому передсерді?
8. Яка судина починається у лівому шлуночку?
9. Назвати оболонки стінки серця.
10. Чим утворено осердя?
11. З якої оболонки складаються клапани серця? Їхнє значення.
12. Скільки стулок у правому і скільки у лівому передсердно-шлуночкових клапанах? Значення цих клапанів.
13. Клапани легеневого стовбура і аорти. Значення їх.
14. Що входить до складу провідної системи серця?
15. Які нерви підходять до серця?
16. Кровопостачання серця.
17. Які судини називаються артеріями?
18. З яких оболонок складається стінка артерій?
19. Які судини називаються кровоносними капілярами? Їхні значення і будова.
20. Які судини називаються венами? Будова венозних стінок, значення клапанів на них.

21. Назвати кола кровообігу, їхнє значення.
22. Якою судиною і де починається мале коло кровообігу?
23. Якою і де закінчується мале коло кровообігу?
24. Легеневий стовбур. Латинська назва, положення, на які судини розділяється?
25. Легеневі вени. Кількість, куди впадають, яку кров несуть?
26. Артеріальна зв'язка, боталлова протока, їхнє розташування і значення.

### Література

1. Аршавский И.А. Физиологические механизмы и закономерности индивидуального развития. – М.: Наука, 1982. – 238 с.
2. Головацький А.С., Черкасов В.Г., Сапін М.Р., Федонюк Я.І. Анатомія людини. – К.: Нова книга, 2006. – 367 с.
3. Иваницкий М.Ф. Анатомия человека. – М.: ФиС, 1985. – 544 с.
4. Козлов В.И. Анатомия человека. – М.: ФиС, 1978. – 464 с.
5. Козлов В.И., Гладышева А.Л. Основы спортивной морфологии.– М.: ФиС, 1977.–103 с.
6. Колесников Л.Л. Международная анатомическая терминология.–М.: Медицина, 2003. – 424 с.
7. Кубатько Б.И. Физиология человека и животных. – Херсон: ХДУ, 2000.–Ч.І-2. – 244 с.
8. Никитюк Б.А. Интегративные подходы в возрастной и спортивной антропологии. – М.: Институт психологии РАН, 1999. – 219 с.
9. Привес М.Г., Лысенков Н.К., Бушкевич В.И. Анатомия человека. – СПб: Издательский дом СПбМАПО, 2004. – 720 с.
10. Сапін М.Р., Билич Г.Л. Анатомія людини: - М., 2004. – 465 с.
11. Сапін М.Р., Никитюк Д.Р. Карманный атлас анатомии человека. – М.: АПП «Джангар», 2004. – 720 с.
12. Свиридов О.І. Анатомія людини. – К.: Вища школа, 2000. – 399 с.
13. Синельников Р.Д. Атлас анатомии человека.– М.: Медицина, 2004, ТІ-ІV.
14. Туманян Г.С., Мартиросов Э.Г. Телосложение и спорт. – М.: ФиС, 1976. – 240 с.
15. Фомин Н.А. Морфофункциональные основы адаптации школьников к физическим нагрузкам. - Челябинск: ЧГПИ, 1984. – 88 с.
16. Чайченко Г.М., Цебенко В.О., Сокур В.Д. Фізіологія людини і тварин: Підручник. – К., Вища школа, 2003. – 442 с.
17. Хоменко В.Г. Анатомия человека // Практикум. – К., 1991. – С.14-33

### ВИСНОВОК:

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---