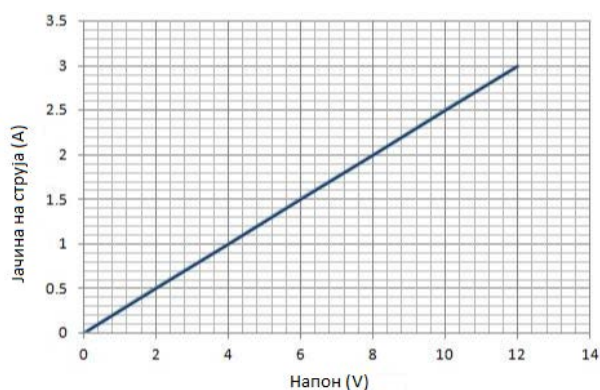
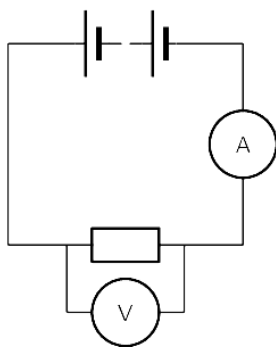


1. Во струјно коло поврзуваме батерија, амперметар, потрошувач (може да биде светилка, грејач, зујалка) и волтметар, како на сликата подолу. Ако го менуваме напонот на изворот (батеријата) ќе се менува и јачината на струјата низ колото. Графикот на таа промена е даден на сликата подолу.  
За секое од тврдењата поврзани со шемата и графикот заокружи го точниот одговор. (5 б.)

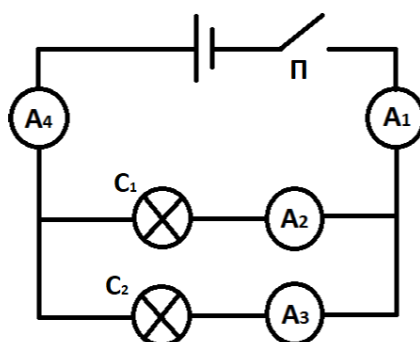


- а) Во колото, амперметарот е поврзан со потрошувачот сериски, а волтметарот е поврзан со потрошувачот паралелно..... **ДА** НЕ
- б) Со зголемување на напонот се зголемува и јачината на струјата..... **ДА** НЕ
- в) Ако напонот се зголеми трипати и јачината на струјата ќе се зголеми трипати **ДА** НЕ
- г) Количникот од напонот и јачината на струјата е константен и изнесува 0,25 V/A **ДА** **НЕ**
- д) Количникот од напонот и јачината на струјата е константен и изнесува 4 V/A..... **ДА** НЕ

5 бода/

2. Во струјното коло на сликата подолу се поврзани батерија, прекинувач (П), две исти светилки ( $C_1$  и  $C_2$ ) и четири амперметри ( $A_1$ ,  $A_2$ ,  $A_3$  и  $A_4$ ).  
За секое од тврдењата поврзани со шемата заокружи го точниот одговор. (5 б.)

- а) Ако прекинувачот П е вклучен,  $A_1$  и  $A_4$  ќе покажуваат иста вредност..... **ДА** НЕ
- б) Ако прекинувачот П е вклучен,  $A_2$  и  $A_3$  ќе покажуваат иста вредност..... **ДА** НЕ
- в) Ако прекинувачот П е вклучен,  $A_1$  ќе покажува двапати поголема вредност од вредноста на јачината на струјата што ја покажува  $A_2$ ..... **ДА** НЕ
- г) Ако прекинувачот П е вклучен а светилката  $C_1$  е прегорена,  $A_1$  ќе покажува двапати поголема вредност од вредноста на  $A_3$ ..... **ДА** **НЕ**
- д) Ако прекинувачот П е вклучен а светилката  $C_1$  е прегорена, низ  $A_2$  нема да тече струја..... **ДА** НЕ



5 бода/

3. Во оваа задача треба да конструирајте пирамиди на броеви користејќи ги наведените организми!

| Организам         | Број на единици | Организам | Број на единици |
|-------------------|-----------------|-----------|-----------------|
| Даб               | 2               | Ракче     | 200             |
| Гасеница          | 2600            | Нане      | 890             |
| Модро-зелена алга | 1250            | Јастреб   | 2               |
| Глушец            | 75              | Сардина   | 30              |
| Ластовичка        | 38              | Делфин    | 5               |
| Змија             | 20              | Скакулец  | 350             |

За да ги конструирате правилно пирамидите на бројност треба да ги следите барања:

- секоја пирамида треба да завршува со терциерен потрошувач
- секоја пирамида треба да претставува дел од еден екосистем при што наведените организми да бидат искористени, а да не се повторуваат (еден организам да не се повторува во две пирамиди) и
- под секоја пирамида напишете на кој екосистем припаѓа соодветната пирамида.



(само точно подредена пирамида со точно означен екосистем се вреднува со 5 бода)

**Вреднувани се следните одговори:**

**За морски екосистем (море/океан/океански екосистем)**

**За ливадски екосистем (нива/поле/полски екосистем/ ливада/градина)**

**За шумски екосистем (дабов екосистем/дабова шума/шума)**

**За пирамидите на бројност вреднувани се и:**

**Нане, гасеница, глушец, змија (4 бода)**

**Нане, гасеница, ластовичка, јастреб (4 бода)**

**Нане, скакулец, ластовичка, јастреб (4 бода)**

**Нане, скакулец, глушец, јастреб (4 бода)**

**Нане, скакулец, ластовичка, змија (3 бода)**

**Исто така, вреднувани се:**

**Пирамиди само со наведен број на единици**

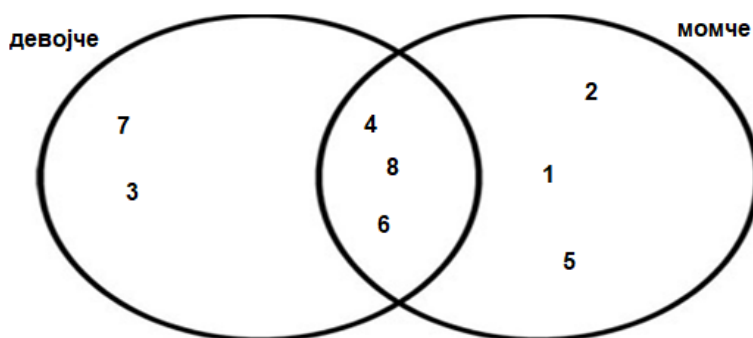
**Одговори кои не се претставени со пирамиди**

**Одговори со молив**

**Пречкртувани и коригирани одговори**

4. Во Веновиот дијаграм смести ги 8-те наведени карактеристики за пубертет (внесувајќи ги само бројките на карактеристиките) наведени кои се однесуваат за момче, а кои за девојче. Во пресекот смести ги заедничките карактеристики.

1. Започнува меѓу 12 и 18 година
2. Подлабок глас
3. Пошироки колкови
4. Нивото на хормони во крвта се зголемува
5. Влакната на телото се појачуваат
6. Зголемено потење
7. Значително зголемување на млечните жлезди
8. Влакна под пазувите



8 бода/\_\_\_

5. Одговори ги прашањата дадени во табелата!

| Прашање  | Одговор  |
|--|--|
| 1. Кои коски ги штитат белите дробови кај птиците?   | <b>Ребра, граден кош, ребра и градна коска,</b>                              |
| 2. Во кој систем спаѓа бутната коска?  | <b>Скелетен систем, коскен систем, локомоторен систем, систем за движење</b> |
| 3. Дали кај лавицата е присутен менструален циклус? (одговори со <b>да</b> или <b>не</b> ) | <b>Да</b>  |
| 4. Кој гас го користат произведувачите во процесот на фотосинтеза?                         | <b>CO<sub>2</sub></b>  |
| 5. Во кој орган кај цицачите се собира урината пред се исфрли од телото?                   | <b>Мочен меур, бешика,</b>   |

5 бода/\_\_\_

6. Што претставува хибернација?

**\_\_\_\_\_ зимски сон, мирување во текот на зимата, намален метаболизам во тек на зима/ подолго време ниски температури;**

Наведи пример за организам кој хибернира. **еж, мечка, жаба. . .**

2 бода/\_\_\_

7. За точниот исказ заокружи ДА, а за неточниот НЕ!

- А) Реакцијата при која се ослободува топлина се нарекува ендотермна. ДА НЕ  
Б) При секоја реакција на горење се добива супстанца различна од супстанцата што согорува. ДА НЕ  
В) Во моторите на автомобилите се одвива реакција на согорување. ДА НЕ  
Г) Течностите не можат да стапат во реакција на горење. ДА НЕ

4 бода/ \_\_\_\_\_

8. Одговори на следниве барања: Сузана сакала да истражи како влијае температурата на водата врз растворањето на прашокот за перење што го користи нејзината мајка. За да го направи ова истражување таа ставила во една чаша 200 милилитри вода и ја измерила температурата на водата и додала онолку грами прашок колку што може да се раствори. Потоа, чашата со растворот ја загревала, а при секое покачување на температурата за 20°C, додавала онолку грами прашок колку што може да се раствори на таа температура. Од направените мерења ја составила следнава табела:

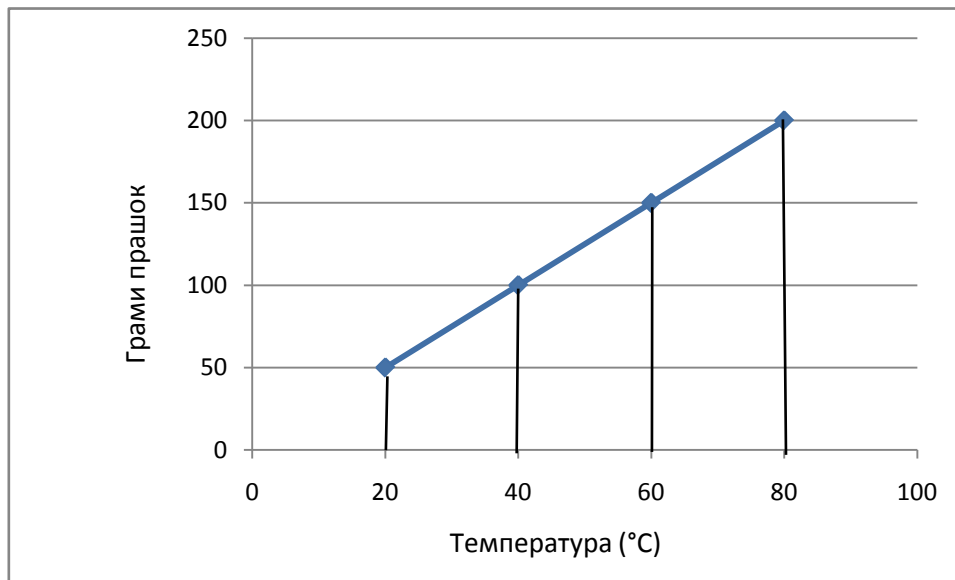
| Температура (°C) | 20 °C | 40 °C | 60 °C | 80 °C |
|------------------|-------|-------|-------|-------|
| Грами прашок     | 50    | 100   | 150   | 200   |

8.1. Која е независно променлива величина? Заокружи го точниот одговор!

- А) Милилитрите вода      **Б) Температурата**      В) Масата (грами прашок)

2 бода

8.2. Врз основа на податоците во табелата нацртај график (НЕ столбест дијаграм!) за растворањето на прашокот за перење на различни температури.



На апсциса **температура** на ордината **грами прашок во 200 mL вода**

- **За точно означени оски се добиваат два бода;** Доколку се сменети местата на величините на апсцисата и ординатата (на апсциса маса прашок, а на ордината температура) не се добиваат овие два бода.
- **За точна скала т.е. точно нанесени вредности на скалата се добива 1 бод.**
- **За точно нацртан график се добива 1 бод.** Доколку се нанесат дополнителни точки или се екстраполира до 0, не се добива овој бод.
- **За целосно точен график се добиваат вкупно 4 бода**

6 бода/ \_\_\_\_\_