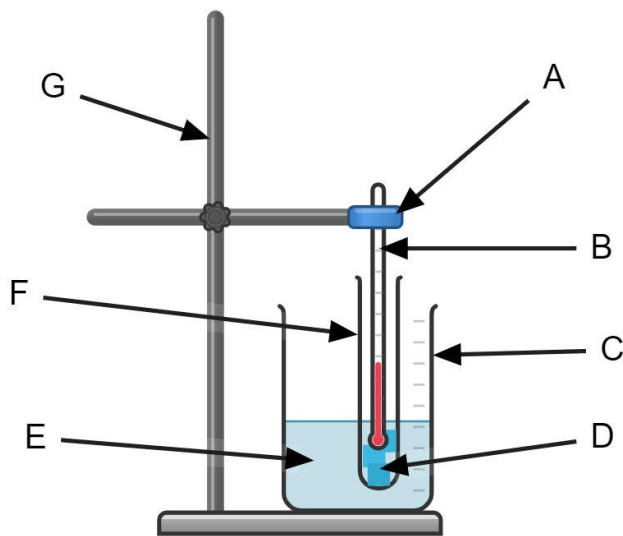


Македонско биолошко друштво
6. Државен натпревар по природни науки за 4. (четврто) одделение
12.06.2021

1. На сликата е прикажана апаратура која се користи при определување на температурата на топење на водата. Од понудените зборови одбери ги оние што соодветствуваат на буквите A-G.

7 бода

статив	колба	кристалчиња сол
клема	мраз	песок
термометар	смеса од мраз, вода и	восок
лабораториска чаша	сол	температура
епрувета	топла вода	
ерленмаер	ладна вода	

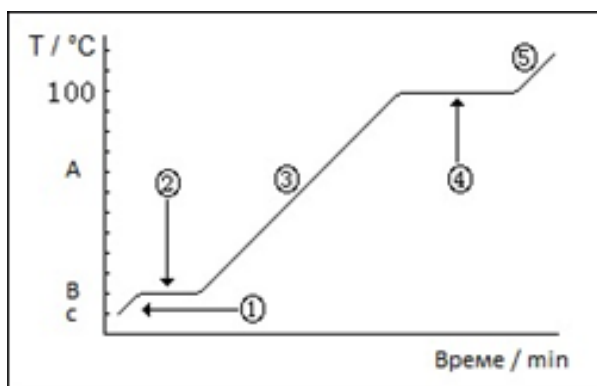


- A** клема
- B** термометар
- C** лабораториска чаша
- D** мраз
- E** топла вода
- F** епрувета
- G** статив

2. Која точка на у-оската на графикот означува 0 °C?

- | | |
|-------------|------|
| a) A | д) 2 |
| б) B | ѓ) 3 |
| в) C | е) 4 |
| г) 1 | ж) 5 |

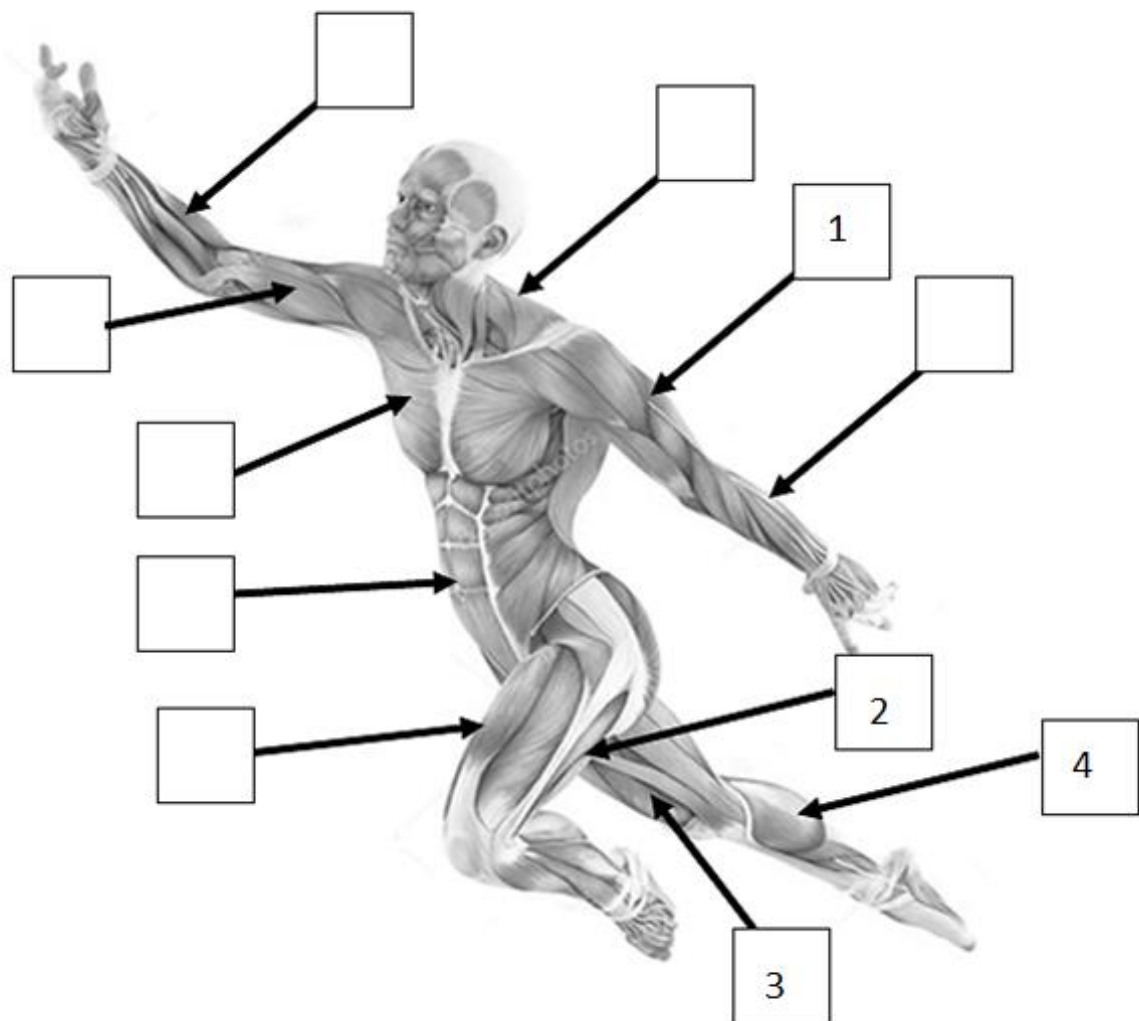
1 бод



3. На сликата е прикажан мускулен систем кај атлетичар кој скока во висина. Твоја задача е да го напишеш соодветниот број само во дел од празните квадратчиња кои посочуваат кон бараниот мускул.

4 бода

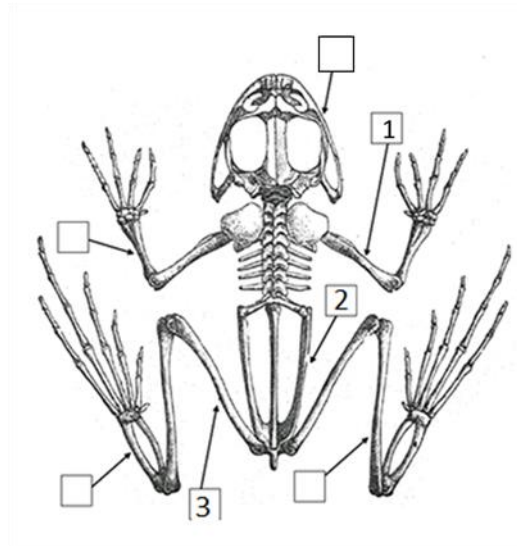
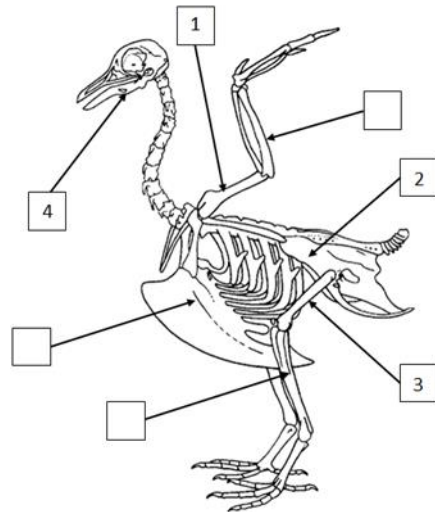
- Со број 1 означи го мускулот кој овозможува левата рака на атлетичарот да биде исправена во лактот
- Со број 2 означи го мускулот кој учествува во свиткување на коленото на левата нога
- Со број 3 означи го мускулот кој учествува во исправање на коленото на десната нога
- Со број 4 означи го мускулот кој учествува во исправање на стапалото на десната нога



4. На сликите подолу се прижани скелети од птица и жаба. Твоја задача е да го напишеш соодветниот број само во некои од празните квадратчиња кои посочуваат кон бараната коска.

8 бода

- Со 1 рамената коска
- Со 2 карлицата
- Со 3 бутната коска
- Со 4 долна вилица кај птицата



5. Пополни ја табелата со впишување на некои од понудените болести кои мислиш дека се предизвикани од вируси или бактерии, како на пример: шарлах, мали сипаници, дифтерија, алергија на полен, големи сипаници, алергија на домашни миленици, антибиотик.

4 бода

Вируси	Бактерии
мали сипаници	шарлах
големи сипаници	дифтерија

Доколку во колоните се наведат сите понудени поими прашањето се оценува со 0 бодови!

6. Понудени ти се шест организми. Пет од нив имаат сличен систем за движење. Заокружи го организмот кој се разликува од останатите организми.

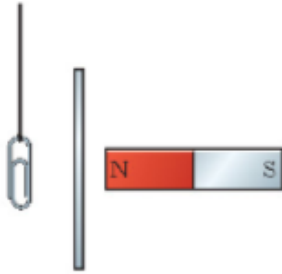
1 бод

- а) пингвин
- б) воден веслач**
- в) барска желка
- г) ловечки сокол
- д) едногрба камила
- ѓ) грбав кит

Тестот продолжува на следната страница

7. Петар прави истражување за магнети и магнетно поле. Тој сака да провери дали магнетот дејствува на спојувалка за хартија ако помеѓу магнетот и спојувалката се постават различни материјали така како што е дадено на сликата.

2 бода



Означи во кои случаи спојувалката ќе биде привлечена од магнетот:

а) кога помеѓу магнетот и спојувалката има картонска плоча

б) кога помеѓу магнетот и спојувалката има стаклена плоча

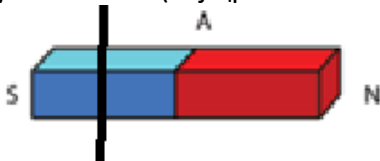
в) кога помеѓу магнетот и спојувалката има железна плоча

г) кога помеѓу магнетот и спојувалката има челична плоча

8. На сликата е дадена магнетна прачка означена со А со означени два магнетни пола.

I) Што ќе се добие ако прачката ја скршиме точно на една четвртина од крајот на јужниот пол (кај црната линија на сликата)?

1 бод



а) два магнета со по два пола

б) еден магнет со два пола и еден магнет само со јужен пол

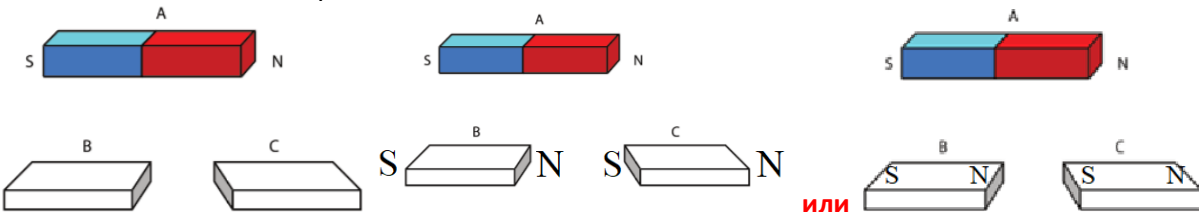
г) две ненамагнетизирани прачки

д) еден магнет со два пола и еден магнет само со северен пол

ѓ) два магнета со по еден пол

II) На сликата означи ги магнетните полови на деловите В и С кои се добиваат кога магнетот ќе се скрши точно на половина.

2 бода



9. Кој од изразите за електромагнет е точен?

1 бод

а) електромагнетот е навивка направена од жица и кога низ жицата не тече струја електромагнетот си покажува магнетни својства

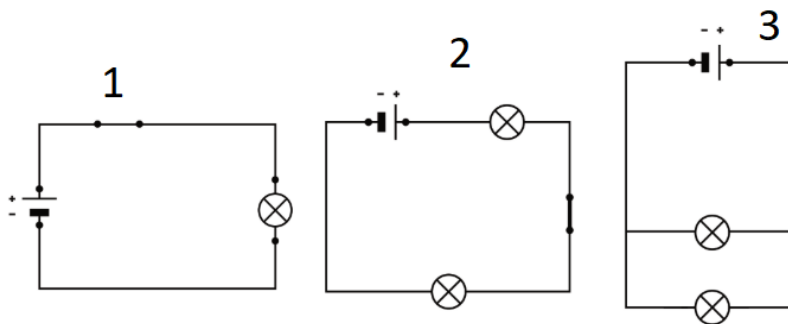
б) кога низ електромагнетот не тече струја тој не покажува магнетни својства

в) електромагнетот нема магнетно поле кога низ него тече струја

г) електромагнетот е послаб ако во внатрешноста има железно јадро

10. Кире сакал да провери како ќе светат сијаличките ако ги поврзе на различни начини. За таа цел Кире направил три различни струјни кола користејќи еднакви батерии и еднакви сијалички и истите ги поврзал како што е прикажано на сликата. Што мислиш до каков заклучок дошол Кире.

2 бода



а) $1 > 2 > 3$

б) $2 > 3 > 1$

в) $3 > 2 > 1$

г) $1 = 2 > 3$

д) $1 > 2 = 3$

ѓ) $2 > 1 = 3$

е) $1 = 2 < 3$

ж) $1 = 2 = 3$

з) $1 = 3 > 2$

с) $2 = 3 > 1$

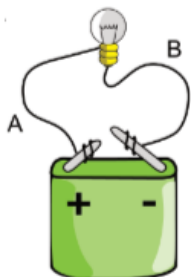
11. Светилка е поврзана со два спроводника А и В со батерија. Јачината на струјата низ:

а) спроводникот А ќе биде поголема од јачината на струјата низ спроводникот В

б) спроводникот В ќе биде поголема од јачината на струјата низ спроводникот А

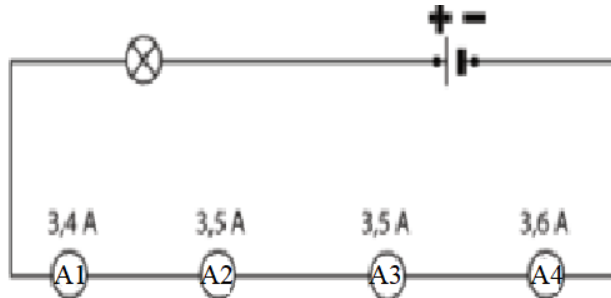
в) ќе биде еднаква

1 бод



12. Во струјното коло поврзани се два амперметри (Амперметар е уред со кој се мери јачината на струјата) што покажуваат точна вредност и два амперметри што не покажуваат точна вредност. Јачината на струјата се мери во А (ампери). Амперметрите кои покажуваат точна вредност се:

1 бод

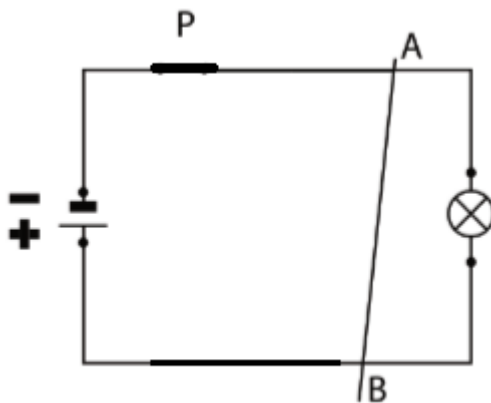


- а) A1 и A2 б) A1 и A3 в) A1 и A4
 г) **A2 и A3** д) A2 и A4 г) A3 и A4

13. Светилка е поврзана со батерија преку прекинувач. Кога е затворен прекинувачот светилката свети.

I) Што ќе се случи со светилката ако помеѓу точките А и В поставиме изолиран спроводник како што е прикажано на сликата?

1 бод



- а) **Ќе продолжи да свети со ист интензитет**
 б) Нема да свети
 в) Ќе свети послабо
 г) Ќе свети појако

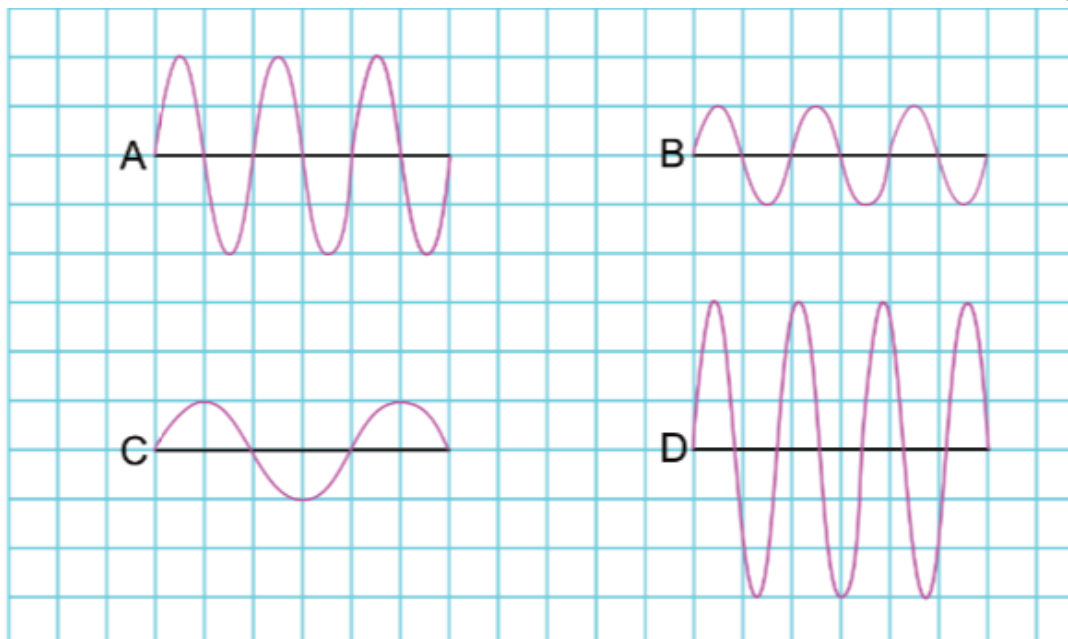
II) Што ќе се случи со светилката ако помеѓу точките А и В каде жиците сме ги соголеле (повеќе не се изолирани) поставиме неизолиран спроводник како што е прикажано на сликата?

1 бод

- а) Ќе продолжи да свети со ист интензитет
 б) **Нема да свети**
 в) Ќе свети послабо
 г) Ќе свети појако

14. На сликата се прикажани звучни бранови добиени со ист електричен уред.
Дополни:

5 бода



- а) најголема висина има звукот **D**
б) најмала висина има звукот **C**
в) два звука со иста висина се **A и B**
в) најгласен е звукот **D**
г) два звука со еднаква јачина се **B и C**
15. Дадени се неколку средини низ кои се пушта звучен бран. Железо, вода, воздух, дрво, пластика, вакуум. Пополни:

3 бода

- а) звукот нема да се простира низ **вакуум**
б) најголема брзина ќе има низ **железо**
в) најмала брзина ќе има низ **воздух**

16. Покрај секој изказ внеси точно или неточно.

5 бода

- а) единица за висина на звук е децибел **неточно**
б) висината на звукот покажува колку е гласен звукот **неточно**
в) звукот се пренесува така што честичките од средината низ која се пренесува осцилираат **точно**
г) со намалување на должината на жицата од гитарата се зголемува висината на звукот кој го дава **точно**
д) поголема јачина на звук значи дека звучниот бран има поголема енергија **точно**