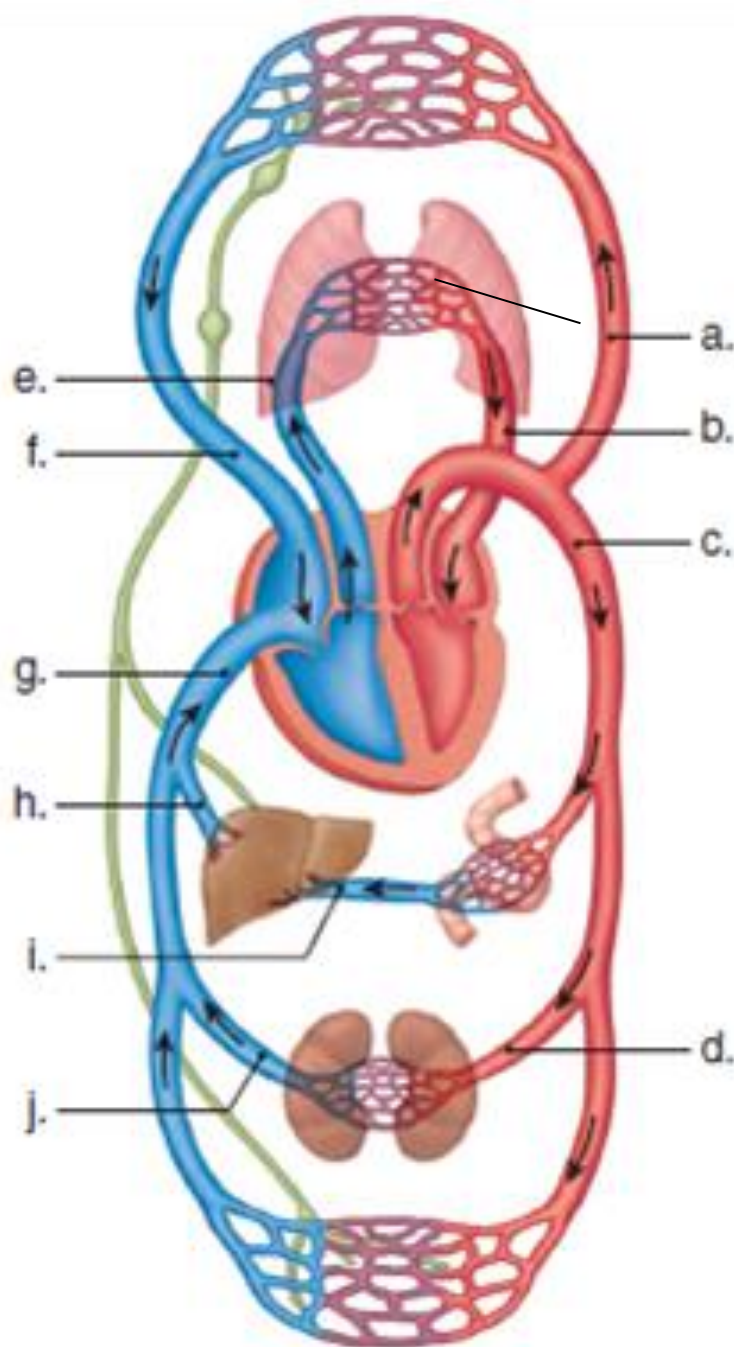


8. ДРЖАВЕН НАТПРЕВАР ПО БИОЛОГИЈА
за
8.одделение (клуч)
(13.јуни 2021)

1. На сликата дадена подолу е претставена поедноставена шема на циркулаторен систем и неговото поврзување со други органски системи.



A. (1 бод) Според сликата и Вашите знаења за функционирање на органските системи, одредете дали лек (одредена активна супстанца) кој треба да стигне колку што е можно побрзо до бубрезите е подобро да биде подготвен во форма на инхалатор или во форма на таблета (апче)? Претпоставете дека брзината на внесување на супстанцата од надворешната средина во циркулацијата е еднаква и во двата случаи.

- а) инхалатор
- б) таблета

Б. (1 бод) Според сликата и Вашите знаења за функционирање на органските системи, одредете дали лек кој треба да стигне колку што е можно побрзо до црниот дроб е подобро да биде подготвен во форма на инхалатор или во форма на таблета? Претпоставете дека брзината на внесување на супстанцата од надворешната средина во циркулацијата е еднаква и во двата случаи.

а) инхалатор

б) таблета

В. (1 бод) Според сликата и Вашите знаења за функционирање на органските системи, одредете дали лек кој треба да стигне колку што е можно побрзо до големиот мозок е подобро да биде подготвен во форма на инхалатор или во форма на таблета? Претпоставете дека брзината на внесување на супстанцата од надворешната средина во циркулацијата е еднаква и во двата случаи.

а) инхалатор

б) таблета

Г. (12 бода) Запишете го редоследот на буквите на крвните садови низ кои ќе помине активната компонента од **таблета** кое треба да делува во големиот мозок и потоа да се исфрли низ бубрезите

i, h, g, e, b, c, a, f, e, b, c, d.

2. Заокружи Т, ако сметаш дека исказот е точен или Н, ако сметаш дека исказот е неточен.

Недостаток на Калциум кај возрасни предизвикува рахитис.	Т	Н
Јазикот лачи ензими кои ја поттикнуваат хемиската обработка на храната.	Т	Н
Сите растителни влакна можат да се обработат и абсорбираат во дигестивниот тракт.	Т	Н
Жолчката се создава во жолчното кесе.	Т	Н
Скробот се разградува на повеќе молекули на фруктоза.	Т	Н
Црвените крвни зрнца носат глукоза до клетките.	Т	Н
Кога крвта ќе помине низ залистоците на вените се создава пулсот.	Т	Н
Залистоците помеѓу коморите и предкоморите не дозволуваат мешање на оксидирана со редуцирана крв.	Т	Н
Окото е изградено од 2 обвивки.	Т	Н
Рецепторите за светлина се наречени фоторецептори.	Т	Н
Рожницата е средна обвивка на окото.	Т	Н
Стапчињата се чувствителни на слаба светлина.	Т	Н
<i>Pilohippus</i> живеел во ерата наречена Кенозоик, во период наречен Палеоген	Т	Н
<i>Pilohippus</i> живеел во ерата наречена Кенозоик, во период наречен Неоген	Т	Н

3. Потврди ја точноста на дадените тврдења со **заокружување** на **Точно** или **Неточно**. Доколку сметаш дека тврдењето е неточно, во четвртата колона напиши го само точниот поим.

Тврдење	Заокружи (1 бод)		Точен поим (1 бод)
	Точно	Неточно	
Тапанчето претставува врска помеѓу средно и внатрешно уво .	Точно	Неточно	надворешното и средното уво (2б)
Бојата на кожата е резултат на присуството на кератинот .	Точно	Неточно	Меланин (2 б)
Реапсорпција на водата се врши во дебелото црево .	Точно	Неточно	Ресорбција или апсорпција (2 б)
Еуглената е едноклеточен организам со камшик .	Точно	Неточно	(1 б)
Орката (<i>Orcinus orca</i>) е преставник од групата на коскени риби .	Точно	Неточно	Цицач (2 б)
Најстариот предок на коњот е Equus	Точно	Неточно	Hyracotherium (2 б)

11/_____

4. Во празните места со знакот плус „+“ означи ги карактеристиките кои се присутни, а со знакот „-“ карактеристиките кои не се присутни кај организмите наведени во табелата. (Прашањето се бодува со 0 или 2 бода по колона-организам)

Организам \ Карактеристика	<i>Penicillium</i>	Папрат	Жаба	Скакулец	Змија
Егзоскелет	-	-	-	+	-
Ендоскелет	-	-	+	-	+
Бели дробови	-	-	+	-	+
Спори	+	+	-	-	-
Клеточен ѕид	+	+	-	-	-
	(0 или 2 бода)	(0 или 2 бода)	(0 или 2 бода)	(0 или 2 бода)	(0 или 2 бода)

10/_____