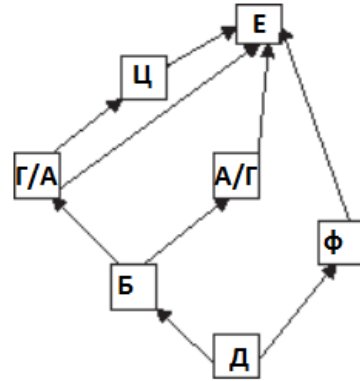


5. ДРЖАВЕН НАТПРЕВАР ПО БИОЛОГИЈА (одговори)
9.одделение

<p>1. Кога еден човек стои, протокот на крв низ белите дробови е:</p> <p>а) еднаков на врвот и базата б) најголем во врвот што се должи на влијанието на гравитацијата врз артерискиот притисок в) најголем во базата бидејќи тука разликата помеѓу артерискиот и венскиот притисок е најголема г) најмал во базалните делови бидејќи тука алвеоларниот притисок е поголем од артерискиот притисок</p> <p align="right">(3 бода)</p>	<p>2. Што од следното е точно за време на инспирацијата?</p> <p>а) Алвеоларниот притисок е еднаков со атмосферскиот притисок. б) Со зголемување на волуменот на белите дробови се зголемува и нивниот притисок. в) Алвеоларниот притисок е еднаков на атмосферскиот притисок. г) Порастот на волуменот на белите дробови условува пад на притисокот.</p> <p align="right">(3бода)</p>												
<p>3. Најголема моќ за сврзување за хемоглобинот има:</p> <p>а) Јаглерод диоксид б) Кислород в) Јаглерод моноксид г) Азот моноксид</p> <p align="right">(2 бода)</p>	<p>4. Кое место има највисок отпор во дишните патишта?</p> <p>а) Трахеа б) најголеми бронхи в) средно големи бронхи г) најмали бронхи д) алвеоли</p> <p align="right">(2 бода)</p>												
<p>5. Подреди ги органите во табела по јачина на парцијалните притисоци на кислород и јаглерод диоксид</p> <p>Алвеоли; горна шуплива вена; аорта; хепатоцити;клетки на срцевиот мускул;белодробна артерија; белодробна вена.</p> <table border="1" data-bbox="477 1339 1143 1753"> <thead> <tr> <th>Со висок pO_2</th> <th>Со висок pCO_2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>алвеоли</td> <td>горна шуплива вена</td> </tr> <tr> <td>аорта</td> <td>хепатоцити</td> </tr> <tr> <td>белодробна вена</td> <td>клетки на срцевиот мускул</td> </tr> <tr> <td></td> <td>белодробна артерија</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p align="right">(7 бода)</p>		Со висок pO_2	Со висок pCO_2	алвеоли	горна шуплива вена	аорта	хепатоцити	белодробна вена	клетки на срцевиот мускул		белодробна артерија		
Со висок pO_2	Со висок pCO_2												
алвеоли	горна шуплива вена												
аорта	хепатоцити												
белодробна вена	клетки на срцевиот мускул												
	белодробна артерија												

6. Во мрежата од синцири на исхрана дадена подолу, внеси ги на точна позиција дадените организми користејќи ја соодветната буква.

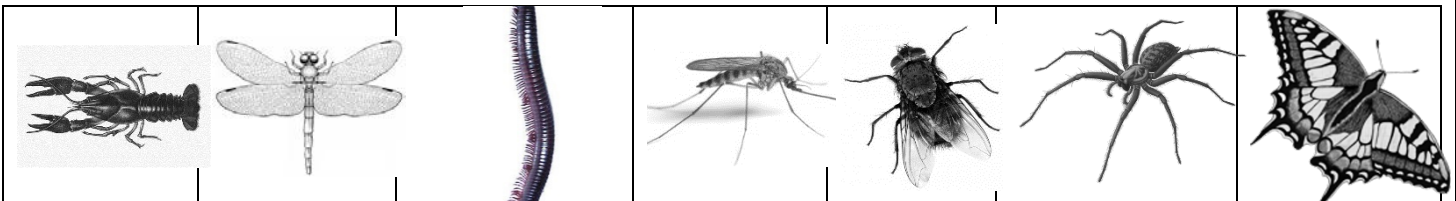
- А. Жаба
- Б. Скакулец
- Ц. Змија
- Д. Трева
- Е. Орел
- Ф. Зајак
- Г. Гуштер



(7 бода)

7. Во текстот подолу е поставен клуч за идентификација.

1. а) Има крилја.....оди кон 2
б) Нема крилја.....оди кон 3
2. а) Има два пара крилја.....оди кон 4
б) има еден пар крилја.....оди кон 5
3. а) има над четири пара нозе.....оди кон 6
б) има четири пара нозе.....пајак
4. а) има обоени крилја со шари.....пеперутка
б) има просирни крилја без боја и шари.....вилинско коњче
5. а) има присуство на апарат за боцкање.....комарец
б) нема присуство на апарат за боцкање.....домашна мува
6. а) има до десет пара нозе.....рак
б) има над десет пара нозе.....стоногалка



Кои чекори се користат за да се детерминира (одреди) пеперутката? **1а, 2а, 4а**

Кои чекори се користат за да се детерминира (одреди) стоногалката? **1б, 3а, 6б**

Кои чекори се користат за да се детерминира (одреди) вилинското коњче? **1а, 2а, 4б**

Чекорите 1б, 3а, 6а се користат за одредување на кој организам? **рак**

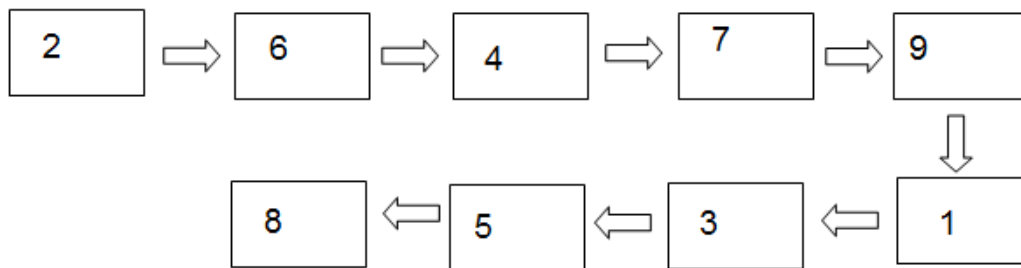
Кои чекори се користат за да се детерминира (одреди) комарецот? **1а, 2б, 5а**

Кои чекори се користат за да се детерминира? **1а, 2б, 5б**

(12 бода)

8. Претстави го патот на сперматозоидите до јајце клетката. Редоследно пополни ги квадратчињата со бројот пред секој поим.

Грло на матката	1
Тестис	2
Јајцевод	3
Простата	4
Јајце клетка	5
Семевод	6
Пенис	7
Зигот	8
Вагина	9



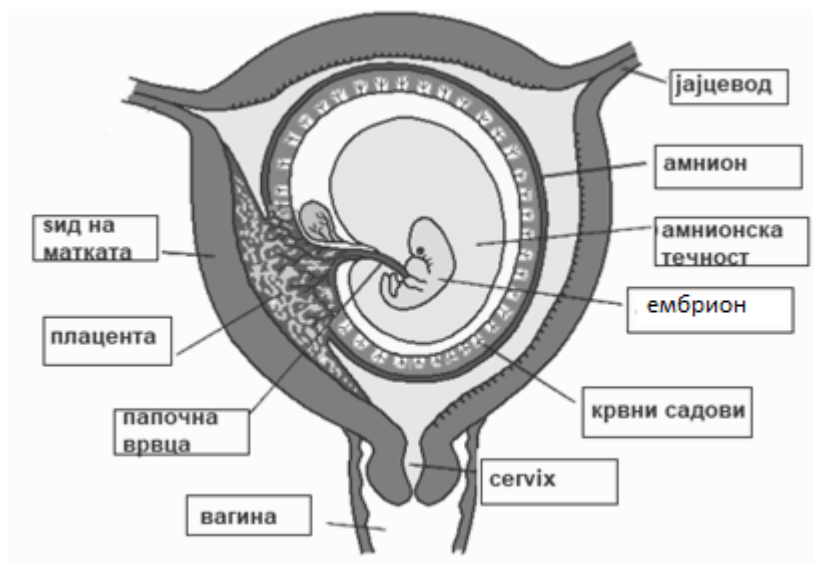
(9 бода)

9. Појасни зошто при администрација на вештачко дишење се дава кислород иако е процес на експирација?

Заради брзата размена на гасови воздухот експириран од белите дробови содржи најголем процент кислород, а незначителен процент на јаглерод диоксид / Брзата размена на гасови не дозволува кислородот да се врзе со хемоглобинот и така може да се предаде при вештачко дишење

(3 бода)

10. Пополни ги празните полиња на дадената слика :



(10 бода)

Сид на матка / endometrium

Вагина / родилен канал

Cervix / грло на матка

Амнионска течност / плодова вода

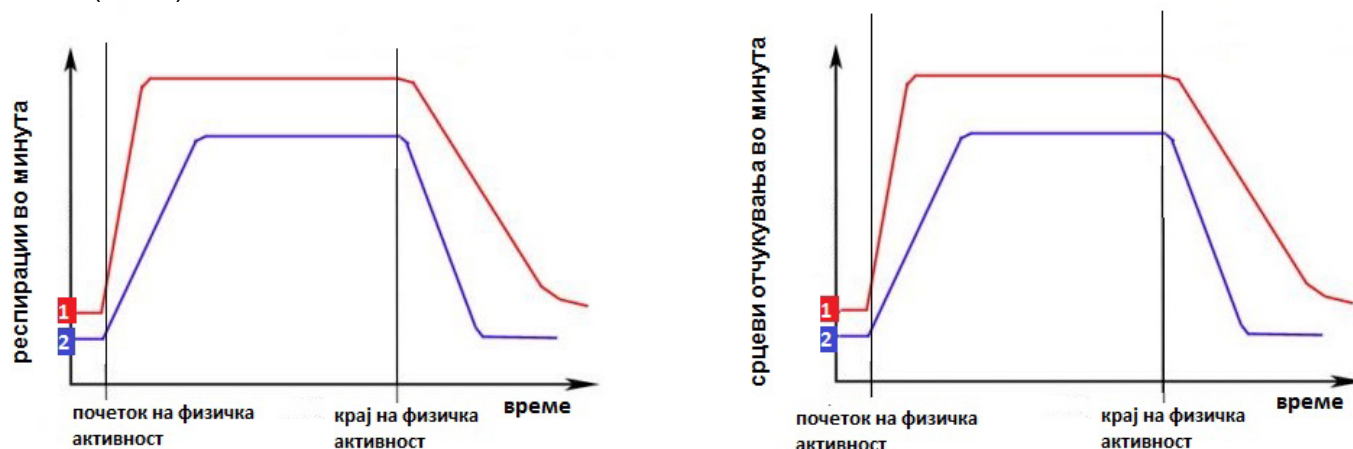
Амнион / амнионска обвивка / амнионска мембрана / сид на амнион

11. Одговори на следните прашања.

Преку кој отвор поленовата цевка навлегува во семеновиот зачеток?	Микропиларно отворче
Како се нарекува збирот на сите гени кај еден организам?	Генотип
Кои минерални соли се неопходни за создавање хлорофил?	Нитрати и Магнезиум
Од кој дел на растението из'ртува поленовата цевка?	Полоново зрно
Кој хормон го лачи Графовата фоликула?	Естроген хормон
При која состојба прогестеронот го задржува високото ниво после овулација?	Бременост
Кој вирус може да предизвика рак на грлото на матката?	ХПВ (Хуман папилома вирус)
Што претставува процесот на избор на спарување родители со посакувани карактеристики?	Вештачка селекција

(9 бода)

12. На графиците подолу се претставени ефектите кои ги има физичкиот напор со ист интензитет врз респирацијата и работата на срцето кај двајца испитаници кои се на иста возраст и со иста телесна маса (1 и 2).



	Заокружи	
Дали можеш да забележиш кој од двајцата испитаници има поголема кондиција ?	1	2
Кај кој од двајцата испитаници ќе се зголеми крвниот притисок?	1	2
Кој од двајцата испитаници ќе потроши поголема енергија при вежбањето	1	2
Кој од двајцата испитаници ќе се замори повеќе при вежбањето ?	1	2

Кој орган го користи најголемиот дел од кислородот и глукозата и во кој процес ?

Мускулите за процесот наречен **аеробна респирација**.

(8 бода)

13. Во табелата внеси знак “+” на соодветното место за секој од наведените примери

Пример	Дразба	Одговор на дразба
Звук на своно пред почеток на час	+	
Ежење на кожата при ниска температура		+
Лачење на плунка за време на гледање на лимон		+
Чувство на трема во stomакот пред почеток на тест		+
Треперење на светолсни зраци на сид	+	

14. Мазното семе кај грашокот е фенотипска карактеристика која е резултат на доминантен ген, додека пак збрчканото семе е резултат на рецесивен ген. Вкрсти го растението со збрчкано семе и растението со мазно семе е кое е хетерозигот!

A) Напиши ги гаметите кои произлегуваат од растението со мазното семе: **A; a.** (2)

B) Напиши ги гаметите кои ќе ги даде растението со збрчкано семе: **a** (1)

C) Конструирај Панетова мрежа за вкрстувањето на двете горенаведени растенија! Потоа пополни ја табелата со можните генотипови и фенотипови кои се добиваат при тоа вкрстување.

P: ♀ **Aa** × ♂ **aa** (2)

(5)

	♀	A	a
♂	a	Aa	aa
	a	Aa	aa

ГЕНОТИП	ФЕНОТИП
Хетерозигот	Мазно семе
Рецесивен хомозигот	Збрчкано семе

(8)

D) Како се вика процесот преку кој ќе се создадат само растенија со збрчкано семе, во контролирани услови со помош на човекот?

Вештачка селекција (1)

E) Дали во првата генерација ќе се добијат растениа кои се доминантни хомозиготи? **НЕ** (1)