

ОЛИМПИАДА ПО БИОЛОГИЯ И ЗДРАВНО ОБРАЗОВАНИЕ

Областен кръг, 2013 г.

8. клас

Драги осмокласници,

Предлагаме ви **70 задачи** по биология и здравно образование. Те са групирани в три раздела – А, Б и В.

Задачите от **раздел А** са с избираем отговор, като само един от посочените отговори е верен. **Отбележете с Х буквата на верния отговор (А, Б, В, Г или Д) в ЛИСТА ЗА ОТГОВОРИ.**

Задачите от **раздел Б** са с комбинации от отговори. От предложените комбинации само една е вярна и пълна. **Отбележете с Х буквата на комбинацията от верни отговори (А, Б, В, Г или Д) в ЛИСТА ЗА ОТГОВОРИ.**

Задачите от **раздел В** се решават по начин, указан в условието на всяка задача. Запишете отговорите в **ЛИСТА ЗА ОТГОВОРИ!**

За работа разполагате с 4 (четири) астрономически часа.

Пожелаваме Ви успех!

ЛИСТ ЗА ОТГОВОРИ

(Броят на точките се попълва от оценителите, като първият пише с червен, а вторият със зелен цвят)

№ задача	РАЗДЕЛ А					Брой точки	№ задача						Брой точки
1.	А	Б	В	Г	Д		27.	А	Б	В	Г	Д	
2.	А	Б	В	Г	Д		28.	А	Б	В	Г	Д	
3.	А	Б	В	Г	Д		29.	А	Б	В	Г	Д	
4.	А	Б	В	Г	Д		30.	А	Б	В	Г	Д	
5.	А	Б	В	Г	Д		31.	А	Б	В	Г	Д	
6.	А	Б	В	Г	Д		32.	А	Б	В	Г	Д	
7.	А	Б	В	Г	Д		33.	А	Б	В	Г	Д	
8.	А	Б	В	Г	Д		34.	А	Б	В	Г	Д	
9.	А	Б	В	Г	Д		35.	А	Б	В	Г	Д	
10.	А	Б	В	Г	Д		№ задача	РАЗДЕЛ Б					Брой точки
11.	А	Б	В	Г	Д								
12.	А	Б	В	Г	Д		36.	А	Б	В	Г	Д	
13.	А	Б	В	Г	Д		37.	А	Б	В	Г	Д	
14.	А	Б	В	Г	Д		38.	А	Б	В	Г	Д	
15.	А	Б	В	Г	Д		39.	А	Б	В	Г	Д	
16.	А	Б	В	Г	Д		40.	А	Б	В	Г	Д	
17.	А	Б	В	Г	Д		41.	А	Б	В	Г	Д	
18.	А	Б	В	Г	Д		42.	А	Б	В	Г	Д	
19.	А	Б	В	Г	Д		43.	А	Б	В	Г	Д	
20.	А	Б	В	Г	Д		44.	А	Б	В	Г	Д	
21.	А	Б	В	Г	Д		45.	А	Б	В	Г	Д	
22.	А	Б	В	Г	Д		46.	А	Б	В	Г	Д	
23.	А	Б	В	Г	Д		Общ брой точки от раздел А и раздел Б:						
24.	А	Б	В	Г	Д								
25.	А	Б	В	Г	Д								
26.	А	Б	В	Г	Д								

№ задача	РАЗДЕЛ В			Брой точки
47.	А.....Б.....В.....			
48.	А: плод ягода.....Б: плод кутийка.....В: плод шушулчица..... Г: костилков плод.....Д: плод боб.....Е: лъжлив плод.....			
49.				
50.	А. Прости листа.....Б. Сложни листа.....			
51.	Белези	А.Двуседелни растения	Б.Едноседелни растения	
	Коренова система			
	Проводяща система			
	Жилкуване на листата			
	Устройство на цвета			
52.	Семейство:.....Клас:..... Подотдел:.....Отдел..... Плод:.....			
53.	І.	ІІ. 1.....и 2.		
54.	Животни		Дихателни органи	
	А. Дъждовен червей			
	Б. Речен рак			
	В. Паяк-кръстоносец			
	Г. Майски бръмбар			
55.				
56.				
57.				
58.				
59.	А. крила:.....крака:.....	Б. крила:.....крака:.....		
60.				
61.	І..... 2..... 3.....			
62.				
63.				
64.	І..... 2..... 3..... 4..... 5..... 6..... 7..... 8.....			
	І. І..... 2..... 3..... 4..... 5..... 6..... 7..... 8.....			
	ІІ. А.....Б.....В.....Г.....Д.....			
66.	І. І..... 2..... 3..... 4..... 5..... 6.....			
	ІІ.			
	ІІІ.			
67.	А.	Б.		
68.	І..... 2..... 3..... 4..... 5..... 6.....			
69.				
70.				
Общ брой точки за целия тест:				

Уважаеми ученици, благодарим Ви за участието!

Тази таблица се попълва от оценителите и се прилага към работата на ученика.	
Трите имена на първия оценител:	Подпис:
Трите имена на втория оценител:	Подпис:

ОЛИМПИАДА ПО БИОЛОГИЯ И ЗДРАВНО ОБРАЗОВАНИЕ

Областен кръг, 2013 г.

8. клас

Драги осмокласници,

Предлагаме ви **70 задачи** по биология и здравно образование. Те са групирани в три раздела – А, Б и В.

Задачите от **раздел А** са с избираем отговор, като само един от посочените отговори е верен. **Отбележете с Х буквата на верния отговор (А, Б, В, Г или Д) в ЛИСТА ЗА ОТГОВОРИ.**

Задачите от **раздел Б** са с комбинации от отговори. От предложените комбинации само една е вярна и пълна. **Отбележете с Х буквата на комбинацията от верни отговори (А, Б, В, Г или Д) в ЛИСТА ЗА ОТГОВОРИ.**

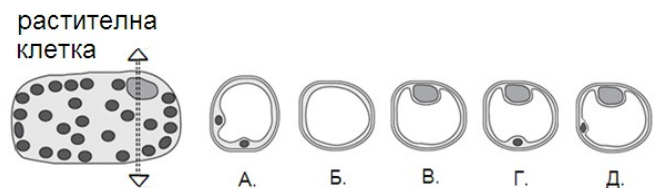
Задачите от **раздел В** се решават по начин, указан в условието на всяка задача. Запишете отговорите в **ЛИСТА ЗА ОТГОВОРИ!**

За работа разполагате с 4 (четири) астрономически часа.

Пожелаваме Ви успех!

РАЗДЕЛ А

1. За приготвяне на микроскопски препарати Виктория и Владимир от ПМГ, Плевен и бронзови медалисти от Международната олимпиада в Сингапур през 2012 г., направили прерези от растителни клетки. Кой от представените прерези (А, Б, В, Г или Д) е направен в линията, посочена с пунктир?



2. Студент от Биологически факултет избрал за своята дипломна работа изследване на представителите на царство *Протиста*. Събрал над 20 вида едноклетъчни от Азия, Африка и Европа. Известно време след завръщането му в България той се разболял. При направените изследвания лекарите установили увеличени лимфни възли и наличие на паразитен представител от камшичестите едноклетъчни в кръвта. Коя според вас е болестта, от която се е разболял той?

А. тетанус Б. дребна шарка В. малария Г. салмонелоза Д. сьнна болест

3. Дизентерията е тежко инфекциозно заболяване, протичащо със силна диария, повръщане и дори със смърт. Известният английски мореплавател сър Франсис Дрейк, който прави втората околосветска обиколка след Магелан, умира в резултат на това заболяване. Дизентерията се причинява от:

А. вирус Б. амеба В. трипанозома Г. комар Д. мухата цеце

4. Клетъчна стена ЛИПСВА в клетките на:

А. обикновената амеба Б. мъртвата коприва В. черния бор
Г. полския хвощ Д. полска печурка

5. Кладенчовият мъх (*Marchantia polymorpha*) е разпространен в цялата ни страна. Той расте на почви, скали, камъни, дървесина, край извори и потоци, по бреговете на язовири, езера и реки, в блатата, торфища и др. С коя структура кладенчовият мъх се прикрепва към почвата?

А. корен Б. протал В. коренище Г. ризоиди Д. хифи

6. Коренището на сладката папрат (*Polypodium vulgare*) е сладко на вкус, откъдето идва и видовото й име. Коя от изброените структури НЕ МОЖЕ да се открие в жизнения цикъл на сладката папрат?

А. спора Б. протонема В. антеридии Г. архегонии Д. протал



7. Ученици от кръжок „Шишарко” в квартал Борово събирали шишарки в гората. Те попълнили своята колекция, но НЕ НАМЕРИЛИ женски шишарки от:

- А. смърч Б. черен бор В. тис Г. бяла мура Д. клек

8. Всяка година игличките си сменя:

- А. елата Б. смърчът В. лиственицата Г. борът Д. мурата



9. Кайсиевата костилка е изградена от:

- А. покривна тъкан
Б. механична тъкан
В. проводяща тъкан
Г. образувателна тъкан
Д. съединителна тъкан

10. Госпожа Роза Сухаркова изпратила учениците на Женския пазар, за да изберат сухи плодове. От всички донесени плодове обаче, само един бил сух плод. Кой е той?

- А. слънчоглед Б. маслина В. къпина Г. дюля Д. джанка

11. Клубените на картофите съдържат около 75% вода и 25% органични вещества, от които най-високо е съдържанието на скорбяла. В кой от изброените клетъчни органели може да откриете скорбелни зърна?

- А. цитоплазма Б. пластиди В. вакуола Г. ядро Д. клетъчна стена



12. През лятото Верка Пиперкова помагала на баба си да приготви компот от вишни. След като сварили бурканите водата в тях се оцветила ярко червено, какъвто е и цветът на плодовете. Това се дължи на:

- А. разрушаване на хлоропластите в клетките
Б. спукване на вакуолите в клетките
В. химична реакция между плодовите киселини
Г. разграждане на клетъчната стена
Д. усилен синтез на цветни вещества при варенето.

13. Как първаците преживяват неблагоприятните условия на живот?

- А. Клетките им се делят непрекъснато.
Б. Групира се в колонии.
В. Образуват пили за прикрепване.
Г. Отделят излишната вода и образуват плътна обвивка.
Д. Подготвят се за полово размножаване.

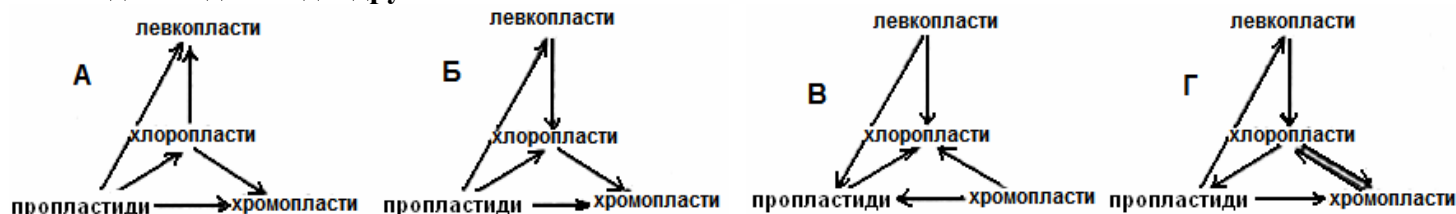
14. Любознателни ученици провели експеримент, при който на тъмно били поставени няколко различни организми. Кой от тях може отново да фотосинтезира след дълъг престой без светлина?

- А. азотфиксираща бактерия Б. черна плесен В. цианобактерия
Г. мораво рогче Д. царевична главня

15. Кафявите водорасли (*Phaeophyta*) са почти изцяло морски водорасли и се срещат в студените части на моретата и океаните. Обитава дълбочина до 80 м, като обикновено са прикрепени. Клетките им съдържат хлорофил, както и голямо количество жълтокафяв пигмент - фукоксантин, който придава характерния им цвят. Кафявите водорасли поглъщат при дишането си:

- А. азот Б. въглероден оксид В. въглероден диоксид
Г. серен диоксид Д. кислород

16. Отбележете в листа за отговори на коя от фигурите са показани възможните превръщания на пластиди от един вид в друг.



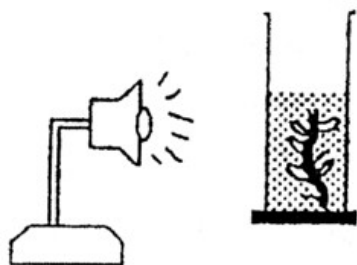
17. Ако отглеждате зелени растения при редуване на показаните метеорологични условия, кой от процесите ще остане непроменен?



- А. количеството на отделения кислород
- Б. абсорбцията на вода
- В. дишането
- Г. транспирацията
- Д. гутацията

18. Кое от животните се отнася към клас *Малочетинести червеи*?

- А. конска пиявица
- Б. дъждовен червей
- В. зелен нереис
- Г. млечнобяла планария
- Д. свински глист



19. Разгледайте фигурата и отбележете кое от изброените условия НЕ влияе върху количеството на отделените мехурчета газ от водното растение за единица време, при постоянство на останалите условия?

- А. обемът на водата в стъкления съд
- Б. интензитетът на светлината
- В. броят на листата на растението
- Г. количеството на разтворения CO_2 във водата
- Д. температурата на водата

20. В коя от групите са посочени само животни с отворена кръвоносна система?

- А. тубифекс, нереис, нематод
- Б. пиявица, охлюв, рак
- В. скат, калмар, омар
- Г. щраус, пингвин, делфин
- Д. птицевка, кръсточовка, саблеклюн

21. В коя от групите животни има представител БЕЗ храносмилателна система?

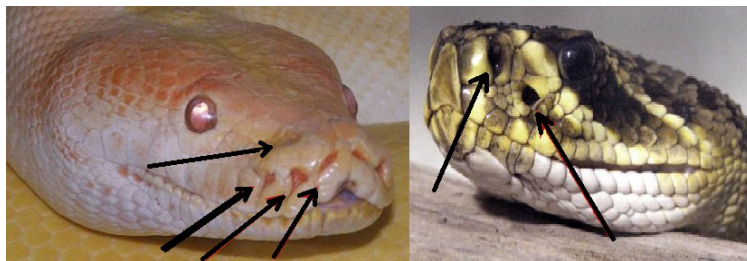
- А. муха, пчела, оса
- Б. сенокосец, паяк, кърлеж
- В. охлюв, мида, сепия
- Г. глист, острица, трихинела
- Д. метил, планария, тения

22. В коя от групите всички насекоми имат пълно превръщане (метаморфоза):

- А. хлебарка, богомолка, скакалец
- Б. дървеница, въшка, цикада
- В. водно конче, полски щурец, зелена миризливка
- Г. едnodневка, бръмбар, пеперуда
- Д. медоносна пчела, горска мравка, торен бръмбар

23. На снимките със стрелки са показани:

- А. терморептори
- Б. вкусови рецептори
- В. слухови рецептори
- Г. зрителни рецептори
- Д. механорецептори



24. За кое от животните е вярно, че: има тяло, покрито с игли и груби косми; глава със силно издължена муцуна; клоака; храни се предимно с насекоми; женските са с развит само ляв яйчник, снасят яйца веднъж годишно и износват малкото в кожна гънка на корема си, където се излюпват малките?

- А. европейски таралеж
- Б. императорски пингвин
- В. бодливо свинче
- Г. австралийска ехидна
- Д. голям мравояд

25. За морските кончета е вярно, че са:

- А. водни безгръбначни, приличащи на кончета, хранещи се с водни растения
- Б. опашати земноводни с костен израстък, приличащ на грива
- В. сухоземни насекоми, чиито ларви са водни обитатели
- Г. риби с форма на шахматен кон, чиито мъжки износват яйцата
- Д. влечуги, обитаващи солени води и хранещи се с водорасли

26. За страничната линия при кръглоусти, риби и някои земноводни е вярно, че е:

- А. система от чувствителни органи, които възприемат скоростта и посоката на водното течение и служат за ориентиране в пространството
- Б. редица от костни плочки със защитна функция
- В. кожна гънка, върху която се разполагат дихателните и обонятелни органи
- Г. система от жлези, отделящи секрет за намаляване триенето на тялото при движение
- Д. ивица от ярко оцветени епидермални клетки, появяваща се по време на размножителния период при мъжките индивиди

27. При птиците венозната кръв се изтласква от сърцето чрез:

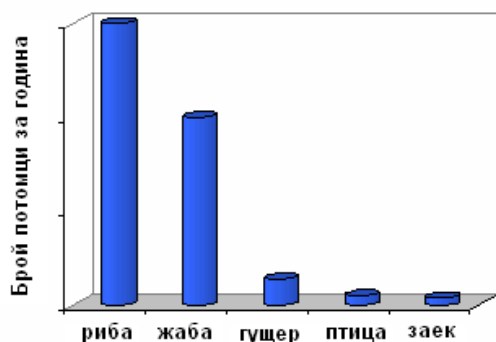
- А. аортата
- Б. дясното предсърдие
- В. дясната камера
- Г. лявото предсърдие
- Д. лявата камера

28. Кое от изброените животни НЕ Е пустинен обитател:

- А. змия
- Б. gekon
- В. скорпион
- Г. леминг
- Д. камила

29. Коя от изброените маймуни еволюционно е най-близка до човека?

- А. лемур
- Б. павиан
- В. шимпанзе
- Г. горила
- Д. орангутан



30. След изследване зоолози представили хистограма (вж. схемата) на средния годишен брой потомци на 5 гръбначни животни. Главната причина заекът да има толкова малобройно поколение е:

- А. родителска грижа за малките
- Б. малък брой хищници, които го нападат
- В. късно полово съзряване
- Г. наличие на добре защитено убежище
- Д. наличие на вътрешно оплождане

31. При пациенти, на които оперативно е отстранен жлъчния мехур, коя от храните ще се разгражда най-дълго време в храносмилателната система?

- А. зелена салата
- Б. бял хляб
- В. пилешки бутчета
- Г. свинска пържола
- Д. телешко филе

32. За едно денонощие в зрял човек се секретират 800 до 1000 милилитра жлъчен сок, който е необходим, за да:

- А. активира липазата
- Б. емулгира масните капки
- В. разгражда белтъците
- Г. разгражда мазнините
- Д. разгражда гликогена

33. В средното ухо са разположени:

- А. полуокръжните канали
- Б. евстахиевата тръба
- В. охлювът и кортиевиет орган
- Г. чукчето, наковалнята и стремето
- Д. тъпанчевата мембрана и ендолимфата

34. Името *Максимилиан* произлиза от латинския корен *maximus* - най-голям. Римският император Максимилиан е бил висок над 200 см, което се е считало от съвременниците му за доказателство за божествения му произход. Вие обаче знаете, че това е резултат от хиперфункцията на:

- А. задната част на хипофизата
- Б. предната част на хипофизата
- В. хипоталамуса
- Г. щитовидната жлеза
- Д. парашитовидните жлези

35. При бозайниците богатата на CO₂ кръв преминава през сърцето като:

- А. навлиза в лявото предсърдие на сърцето през аортата, а след това преминава в дясното предсърдие
- Б. чрез артериалните капиляри навлиза в дясното предсърдие на сърцето
- В. отива до белия дроб през белодробната артерия, след което се връща до лявата камера на сърцето през горната куха вена
- Г. навлиза в дясното предсърдие на сърцето чрез горната и долната куха вена
- Д. навлиза в дясното предсърдие на сърцето през белодробните вени.

РАЗДЕЛ Б

36. Кои са самостоятелно хранещи се организми?

- 1. цианобактерия 2. мухъллова гъба 3. червено водорасло 4. волвокс
- 5. обикновена амeba 6. кладенчов мъх 7. мораво рогче

Отговори: А. 1, 3, 4 и 6 Б. 1, 3, 5 и 7 В. 2, 4, 5 и 6 Г. 2, 5, 6 и 7 Д. 3, 4, 5 и 6

37. Кои от изброените растения имат успоредно жилкуване?

- 1. детелина 2. зеле 3. бял бор 4. царевича
- 5. ягода 6. зюмбюл 7. лавандула 8. ориз

Отговори: А. 1, 2 и 7 Б. 1, 3 и 7 В. 2, 4 и 8 Г. 3, 5 и 6 Д. 4, 6 и 8

38. Цветове с цветни части, разположени в кръгове по 5, притежават видовете:

- 1. плаваща лейка 2. шипка 3. бял бор 4. царевича
- 5. невен 6. родопски крем 7. мента 8. ръж

Отговори: А. 1, 2 и 7 Б. 1, 3 и 6 В. 1, 3 и 8 Г. 2, 5 и 7 Д. 4, 5 и 8

39. Определете растенията, които образуват плодове?

- 1. кладенчов мъх 2. тис 3. лайка 4. волски език
- 5. чубрица 6. лале 7. цикас 8. хвойна

Отговори: А. 1, 3 и 6 Б. 1, 4 и 7 В. 2, 5 и 7 Г. 2, 7 и 8 Д. 3, 5 и 6

40. Кои твърдения за камбия са верни?

- 1. Среща се при всички покритосеменни растения.
- 2. Среща се само при двусеменните растения.
- 3. Осигурява вторично нарастване на стъбло и корен.
- 4. Представлява вид образувателна (меристемна) тъкан.
- 5. Представлява вид паренхимна тъкан.
- 6. При дейността си навътре образува дървесина (ксилем), а навън - лико (флоем).
- 7. При дейността си навътре образува флоем, а навън - ксилем.

Отговори: А. 1, 4 и 7 Б. 2, 5 и 7 В. 1, 3, 4 и 6 Г. 2, 3, 4 и 6 Д. 2, 3, 5 и 6

41. При кои от безгръбначните животни има вторична телесна празнина?

- 1. прешленести червеи 2. мещести 3. кръгли червеи 4. плоски червеи 5. мекотели

Отговори: А. 1 и 2 Б. 1 и 3 В. 1 и 5 Г. 1, 2 и 3 Д. 1, 4 и 5

42. Кои от твърденията НЕ са верни за представителите на клас Влечуги?

- 1. Краката са къси или липсват.
- 2. Кожата е покрита с люспи, плочки или броня.
- 3. Имат постоянна телесна температура.
- 4. Яйцеснасящи са или яйцеживородни.
- 5. Най-рядко срещани са в тропиците.
- 6. През зимния период не изпадат в летаргия.

Отговори: А. 1, 2 и 3 Б. 1, 4 и 5 В. 3, 4 и 5 Г. 3, 5 и 6 Д. 4, 5 и 6

43. През зимата някои животни изпадат в летаргия или зимен сън и това се дължи не само на студа, а и на липсата на храна. Кои от изброените животни спят зимен сън?

- 1. европейски таралеж 2. кафява мечка 3. голям синигер 4. сив плъх
- 5. европейска катерица 6. див заек 7. малко прилепче 8. обикновен язовец

Отговори: А. 1, 2 и 7 Б. 2, 3 и 8 В. 2, 5 и 8 Г. 3, 6 и 7 Д. 5, 7 и 8

44. Кои от твърденията са верни за мускулите, участващи в дишането?

1. При вдишване се съкращават външните междуребрени мускули и диафрагмата.
2. При вдишване се съкращават само външните междуребрени мускули, а диафрагмата се отпуска.
3. При вдишване се съкращават само вътрешните междуребрени мускули, а диафрагмата се отпуска.
4. Външните и вътрешните междуребрени мускули се съкращават при вдишване, а диафрагмата - при издишване.
5. При издишване се съкращават външните междуребрени мускули, а диафрагмата се отпуска.
6. При издишване се съкращават вътрешните междуребрени мускули, а диафрагмата се отпуска.

Отговори: А. само 4

Б. 1 и 4

В. 1 и 6

Г. 3 и 5

Д. 4 и 6

45. Кои от твърденията за ребрата в човешкия скелет са верни?

1. Те са 12 чифта плоски кости, свързани чрез хрущялите си с гръдната кост.
2. Те са плоски кости, свързани чрез две стави: с тялото и с напречния израстък на гръден прешлен.
3. Те са дълги кости, всяка от които свързана ставно с един гръден прешлен и с гръдната кост.
4. Десет чифта ребра се свързват чрез хрущялните си части директно с гръдната кост.
5. Седмият, осмият и деветият чифт ребра се свързват чрез хрущялите си с хрущялната част на шестото ребро.
6. Свободните (плаващите) ребра не се свързват с гръдната кост.

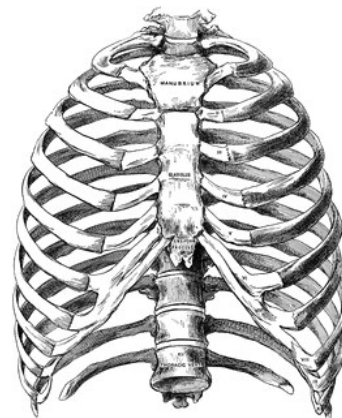
Отговори: А. само 1

Б. 1 и 6

В. 2 и 4

Г. 2 и 6

Д. 3 и 6



46. Зрителният анализатор при човек е сложно устроен и чрез него постъпва голяма част от сетивната информация. Кои от твърденията се верни за фокусирането на очната леща при човека.

1. Дебелината на лещата се променя в зависимост от отдалечеността на наблюдавания обект.
2. Фокусирането става чрез движението на лещата напред-назад в окото.
3. При фокусирането участват колбичките и биполярните неврони в ретината.
4. При наблюдение на близки обекти лещата става по-изпъкнала, в резултат на съкращаване на мускулите, прикрепени в периферията ѝ.
5. При наблюдение на далечни предмети лещата не променя дебелината си, а се променя плътността на стъкловидното тяло.

Отговори: А. 1 и 3

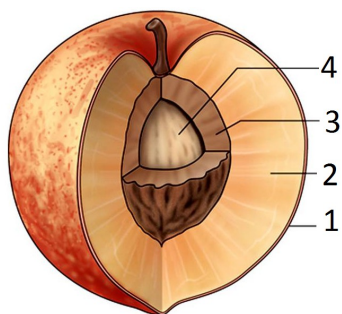
Б. 1 и 4

В. 2 и 3

Г. 2 и 4

Д. 4 и 5

РАЗДЕЛ В



47. Разгледайте фигурата и отговорете на въпросите:

А. Какъв тип е показаният плод?

Б. С коя цифра е посочено семето на плода?

В. Към кое семейство се отнасят представителите с такъв плод?

48. Разпределете растенията според плодовете им, като запишете съответните цифри в листа за отговори.

1. овчарска торбичка

2. грах

3. татул

4. момина сълза

5. круша

6. пипер (чушка)

7. детелина

8. бадем

9. лале

10. кайсия

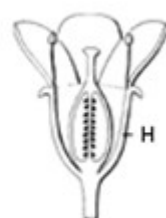
49. На коя/кои от представените схеми е показан цвят с долен яйчник?



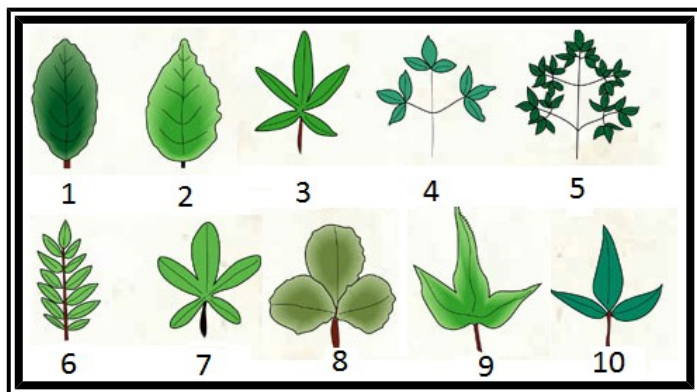
1



2



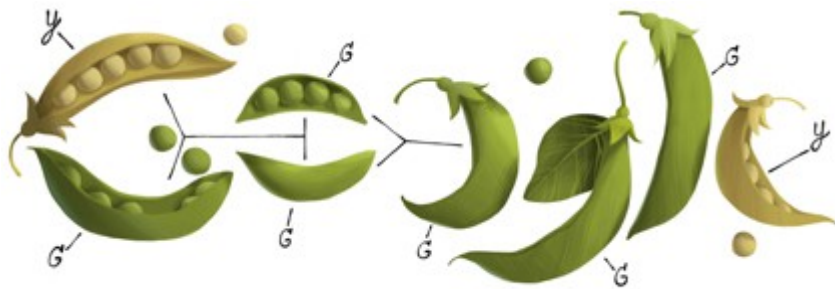
3



50. Ученици от 8-а клас събрали листа в Северния парк и ги подредили в малка екокартина. Групирайте листата, като отговорите запишете чрез съответните цифри в листа за отговори.

51. Изброени са характерните белези за двуседелни и едноседелни растения. Попълнете таблицата в листа за отговори, като използвате съответните цифри.

1. осева коренова система
2. брадата коренова система
3. проводяща система от кръгово разположени проводящи снопчета в стъблото
4. проводяща система от разпръснато разположени проводящи снопчета в стъблото
5. успоредно жилкуване на листата
6. мрежовидно жилкуване на листата
7. дъговидно жилкуване на листата
8. цветни части, разположени в кръгове по 3
9. цветни части, разположени в кръгове по 5

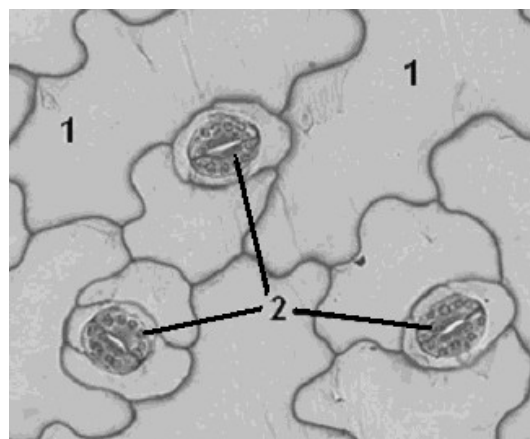


52. Към кое семейство, клас, подотдел и отдел се отнасят растенията, чиито плодове са използвани за направата на логото на търсачката Google (вижте фигурата)? Какъв вид - орехче, костилка, кутийка, ягода, боб или шушулка, е този плод?

53. I. Кои твърдения са верни за клетките на схемата?

- А. На схемата е представена основна тъкан.
- Б. На схемата е представена покривна тъкан.
- В. Клетките, означени с „1” са плоски, живи, плътно допрени една до друга.
- Г. Клетките, означени с „1” активно фотосинтезират.
- Д. С „2” са означени специални отвори за газова обмяна, наречени лещанки.
- Е. Клетките, означени с „2” променят формата си и така участват в обмяна на газове и изпарение на вода.

II. Запишете от кои части на организма може да бъде изготвен препаратът?



54. Запишете в таблицата в листа за отговори с какво дишат изброените безгръбначните животни.

А. дъждовен червей

Б. речен рак

В. паяк-кръстоносец

Г. майски бръмбар

55. Кръвоносната система на кои животни има предсърдно-камерно сърце?

1. дъждовен червей

2. конски глист

3. спирална трихинела

4. малариен комар

5. охлюв рапана

6. речна мида

7. гигантски калмар

8. обикновена сепия

9. майски бръмбар

10. обикновен октопод

56. Кои животни имат кръвоносна система от отворен тип?

1. костенуркова пиявица

2. дъждовен червей

3. градински охлюв

4. крив рак

5. паяк кръстоносец

6. червен кърлеж

7. зелен нереис

8. тубифекс тубифекс

57. В листа за отговори запишете цифрите на верните твърдения.

1. Едноклетъчните имат самостоятелно (автотрофно) хранене.

2. Най-дългият отдел на храносмилателната система на човека е дебелото черво.

3. Акуловите риби нямат плавателен мехур.

4. Орехът, лешникът и фъстъкът не са пример за един и същ тип плодове.

5. Морският гробен, морският език и морското конче са дънни морски обитатели.

58. Редукция на черупката и съхраняването ѝ във вид на остатък, скрит под кожата има при мекотелите:

1. блатен охлюв

2. блатна мида

3. гигантски калмар

4. бисерна мида

5. обикновена сепия

6. китайска шапчица

7. ядлива стрида

8. дяволски нокът

59. В две петрита (стъклени панички) има поставени различни членестоноги. В петри А има 10 къщни мухи, 5 главови въшки и 15 бълхи. В петри Б има 4 паяка, 15 винени мушици и 10 оси. Запишете броя на крилата и краката на членестоногите във всяко от двете петрита.

60. Кои са верните твърдения?

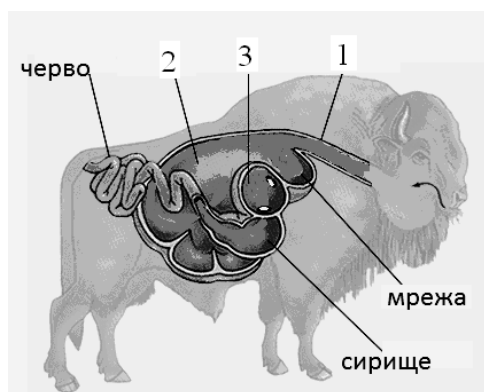
1. По време на метаморфозата от попова лъжичка в жабка белите дробове се редуцират.

2. Бързото движение на калмарите е на реактивен принцип.

3. Синапсът е контакт само между краищата на аксон и дендрит.

4. Млечните зъби при човека са 24.

5. Всички гъби са хетеротрофни организми.



61. Сложният стомах при преживните животни е съставен от 4 отдела, които са представени схематично на рисунката. Запишете наименованията на означените с цифри отдели на храносмилателната система.

62. Запишете представителите на кои класове гръбначни животни могат да променят ширината на зеницата си, в резултат на промяна на силата на светлината? (Отговора въведете с цифри.)

1. Риби

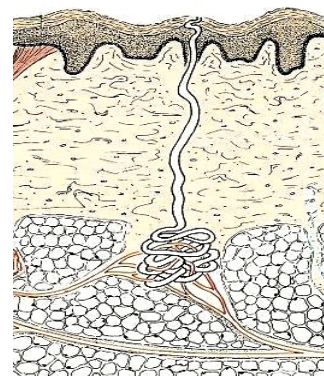
2. Земноводни

3. Влечуги

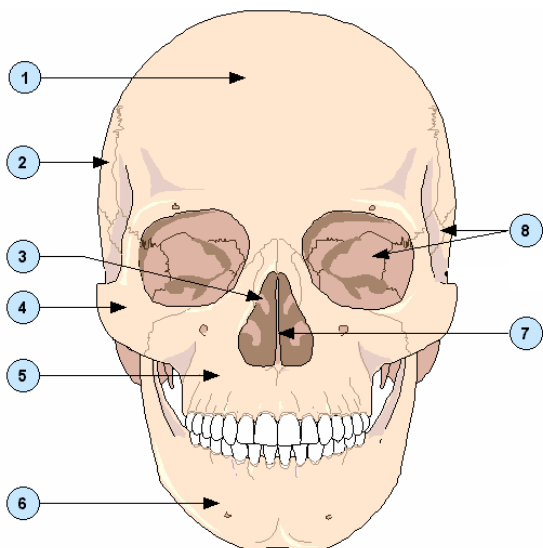
4. Птици

5. Бозайници

63. Потните жлези са екзокринни жлези, които отделят секрета си на повърхността на епидермиса. Запишете в листа за отговори кои от твърденията за потните жлези са верни.



1. Състоят се от навита тръбовидна секреторна част, разположена в дермата, и каналче от кубичен епител.
2. Отделят секрет, който съдържа 98-99% вода, урея, млечна киселина, минерални вещества и соли.
3. В човешкото тяло има около 2,5 милиона потни жлези.
4. Дейността им се регулира от хипоталамуса.
5. При тежка физическа работа отделеното количество може да стигне до 2 литра на час в продължение на 3-4 последователни часа.



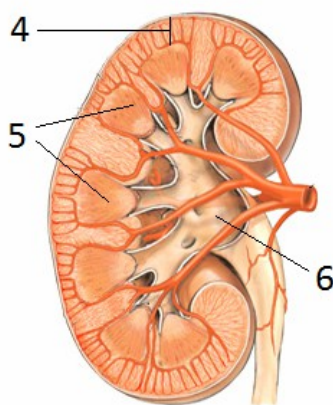
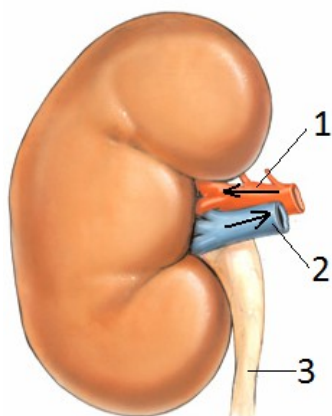
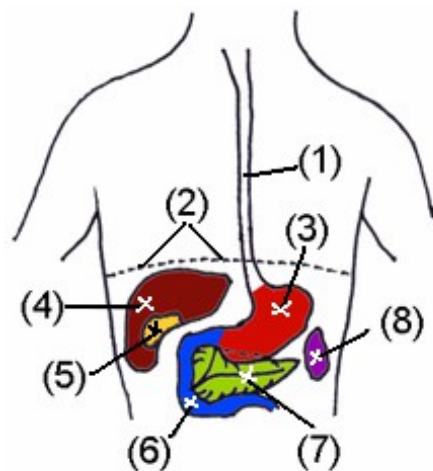
64. Запишете означенията на костите на черепа, като избирате от:

- носна мида
- долна челюст
- основна (клиновидна) кост
- челна кост
- горна челюст
- ябълчна кост
- решетъчна кост
- слепоочна кост.

65. I. Запишете в листа за отговори наименованията на човешките органи, означени на схемата.

II. Отбележете с подходяща цифра в кой от органите се синтезира:

- А. солна киселина
- Б. трипсин
- В. пепсин
- Г. инсулин
- Д. жлъчен сок



66. I. Запишете в листа за отговори означенията на схемата, като изберете от: уретер, уретра, кортекс (кора), бъбречни пирамиди, нефрони, бъбречно легенче, бъбречна артерия, бъбречна вена, пикочен мехур, надбъбречна жлеза.

II. При ЛИПСАТА на кой хормон може да се наблюдава отделяне до 20-30 литра урина на денонощие?

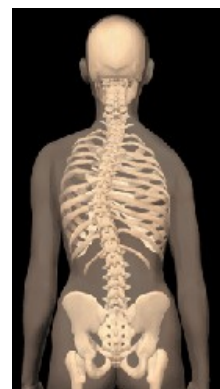
III. Защо десният бъбрек е разположен 2-3 сантиметра по-надолу спрямо левия бъбрек?

67. Рентгенографията е диагностичен метод, използващ рентгеновите лъчи за изобразяване на различни структури на човешкото тяло върху фотографска плака с цел диагностика и проследяване на заболяването.

А. Поставете диагноза на наблюдаваното на рентгеновата снимка увреждане и я запишете в листа за отговори!

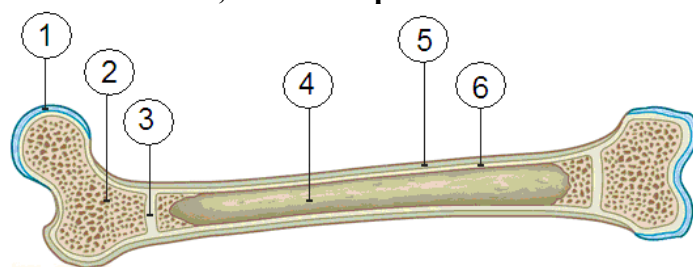
Б. Кой от изброените фактори може да помогне в лечението на показаното увреждане?

- | | |
|-------------------------|----------------------------|
| 1. витамин А | 2. белтъчна диета |
| 3. физически упражнения | 4. храни, богати на калций |
| 5. витамин С | 6. вегетарианска храна |



68. Запишете в листа за отговори съответните означения за схемата, като избирате от:

- | | |
|-------------------------|--------------------|
| гъбесто костно вещество | ставен хрущял |
| плътно костно вещество | остеони |
| хаверсов канал | фолкманов канал |
| надкостница | хрущялна пластинка |
| костно-мозъчна кухина | костни клетки |



69. Температурата на тялото на полярната лисица остава постоянна (38.6°C) при колебания на температурата на околната среда в диапазон от -50°C до $+20^{\circ}\text{C}$. Кой от изброените приспособления помагат на полярната лисица да поддържа постоянна температурата на тялото при ниски температури?



1. гъста козина по тялото
2. подкожна мазнина
3. изпарение на вода от повърхността на езика
4. разширяване на кръвоносните съдове в дермата
5. свиване на кръвоносните съдове в дермата
6. дълга опашка
7. малки уши
8. изпадане в състояние на зимен сън (хибернация)
9. обилна секреция на слюнчените жлези
10. гъста козина по възглавничките на лапките

70. „Sidewinder” е най-широко използваната управляема ракета, произведена в САЩ. Наречена е на името на северноамериканска гърмяща змия *Crotalus cerastes*, разпространена в пустините, известна със странния си начин на придвижване по пясъка. За разлика от другите змии, тя се изтласква с опънато тяло, косо на посоката на движение. При приземяването само докосва повърхността на пясъка с част от тялото си и отново се изтласква напред. Така змията се придвижва чрез серия от странични скокове. Това движение:



1. предпазва змията от прекомерно повишаване на температурата при движение по горещата повърхност
2. е начин за развиване на висока скорост по пясъка
3. им дава възможност да се движат по нестабилната повърхност, без да потъват в пясъка
4. наподобява релефа на пясъчната повърхност
5. е безшумно и им помага при хващане на плячката
6. увеличава обхвата на зрителното им поле.