

Код студента: _____



**19-я МЕЖДУНАРОДНАЯ БИОЛОГИЧЕСКАЯ
ОЛИМПИАДА**

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ТЕСТ– ЧАСТЬ В

ЛИСТ ОТВЕТОВ

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ТЕСТ

ЧАСТЬ В

БИОЛОГИЯ КЛЕТКИ (26 баллов)

1. (6 баллов)

a. Ответ: 0.33×10^{-6} моль/литр

b. Ответ: 1.13×10^{-3} метр

c. Ответ: 2.27×10^{11}

2. (3 балла)

	Орган/Клетка	ЭПР присутствует в значительной степени	ЭПР не присутствует в значительной степени	Функция/и (если присутствует в значительной степени)
a.	Надпочечники	+		1
b.	Сальные железы	+		1
c.	Кишечные ворсинки	+		1
d.	Мышцы	+		1
e.	Печень	+		3
f.	Поджелудочная железа		+	2 и/или 4

3. (2 балла)

(A) Ситуация I: _____ A__

(B) Ситуация II: _____ B__

(C) Ситуация III: _____ B__

(D) Ситуация IV: _____ A__

4. (3 балла)

a. Ответ: _____ 40 _____ %

b. Ответ: _____ 1.5 _____

5. (2,5 балла)

1	2	3	4	5
E	A	B	C	D

6. (4 балла)

I. _____ 5.6

II. _____ 6.3

III. _____ 0.5

IV. _____ 0.21

V.

	Верно	Неверно
a.	+	
b.		+
c.		+
d.	+	

7. (4 балла)

I.

a	b	c	D
		+	

II.

a	b	C	D
+			

III.

a	b	c	d
	+		

8. (2,5 балла)

Белок	Способ регуляции			
	I	II	III	IV
A		+		
B				+
C	+			
D		+	+	

9. (4 балла)

No.		Ответ
I	Клетка/и в функциональном состоянии мертвые.	A,B,F
II	Можно обнаружить плазмодесмы, ассоциированные с этой/этими клеткой/ами.	C,D,E
III	Когда вы кушаете картошку, вы едите ткань, образованную этой/этими клеткой/клетками.	D
IV	Клетка/клетки, делающие твердыми кожуру ореха.	F

10. (1,5 балла)

График	Тип растения
A	2
B	3
C	1

11. (2 балла)

(A)

Область	Водный потенциал
P	_____ -1_ атм
Q	_____ -5_ атм
R	_____ -8_ атм

(B)

a.	b.	c.	d.
	+		

12. (4 балла)

	<i>Chlamydomonas</i>	Циано- бактерии	Зеленые серные бактерии	Пурпурные серные бактерии
Фототрофный автотроф	+	+	+	+
Фотосистема II отсутствует			+	+
Дыхательные ферменты расположены на плазматической мембране		+	+	+
Хлорофилл а является главным фотосинтети- ческим пигментом	+	+		

13. (3,5 балла)

Процесс	Влияет	Не влияет
1		+
2	+	
3	+	
4		+
5	+	
6	+	
7		+

14. (2 балла)

a	b	c	d
		+	

15. (2 балла)

	P	Q	R	S
Печень				+
Мозг	+			
Вилочковая железа			+	
Половые железы		+		

16. (2 балла)

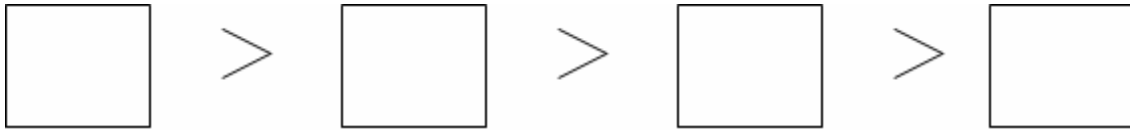
	Верно	Неверно
a.		+
b.		+
c.	+	
d.	+	

17. (2 балла)

Набор	Условия	Верно	Неверно
A	Кривая I. pH крови в норме и Кривая II. Ацидоз	+	
B	Кривая I. 40°C и Кривая II. 30°C		+
C	Кривая I. Гемоглобин слона и Кривая II. Гемоглобин кошки	+	
D	Кривая I. Гемоглобин плода и Кривая II. Гемоглобин матери	+	

18. (2 балла)

Площадь поверхности на единицу объема тела



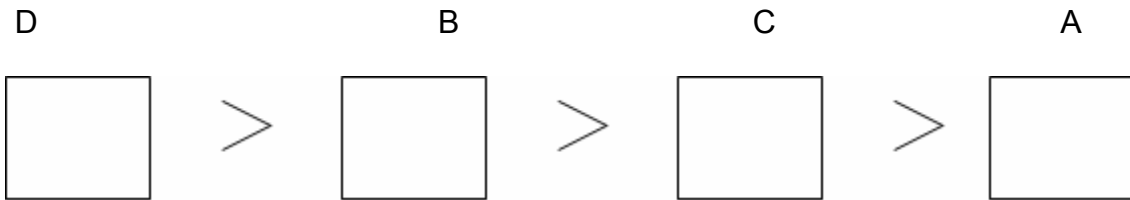
A

C

B

D

Общий объем крови в теле



19. (5 балла)

A

a.	b.	c.	d.
	+		

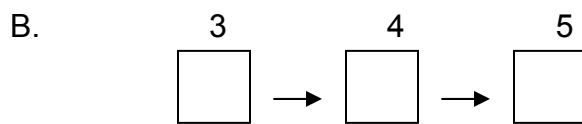
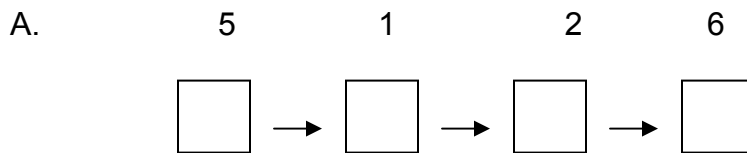
B

a.	b.	c.	d.
		+	

C

Варианты	Верно	Неверно
a.		+
b.	+	
c.		+
d.	+	
e.		+
f.		+

20. (3,5 балла)



21. (2 балла)

Ответ: 27/64 = 0.4219

22. (2 балла)

	I	II	III
Гидролиз лактозы β -галактозидазой			+
Снижение афинности <i>lac</i> -репрессора к <i>lac</i> -оператору		+	
Связывание CAP-Camp комплекса с <i>lac</i> -промотором		+	
Потребление глюкозы	+		

23. (2 балла)

Ответ: _____ 43.52 _____ %

24. (2 балла)

Ответ: _____ 1/6 _____

25. (2 балла)

Ответ: _____ 9 _____

26. (2 балла)

a.

Да	Нет
+	

b. Ответ: _____ 0.24 _____

27. (2 балла)

a. Ответ: _____ 0.5192 _____

b. Ответ: _____ 0.3696 _____

28. (2 балла)

Ответ: _____ 0.1 _____

29. (2 балла)

I.

a.	b.	c.	d.
		+	

II. _____ 18.59 _____ kDa

30. (2 балла)

(A)

<i>p</i>	
<i>q</i>	
<i>r</i>	+

(B)

Расстояние между p и q	___28.5___ m
Расстояние между p и r	___17.5___ m
Расстояние между q и r	___11___ m

31. (1,5 балла)

Кривая роста	Кривая выживаемости	Возрастная структура
S	P	T

32. (3 балла)

(A)

a.	b.	c.	d.
	+		

(B)

a.	b.	c.	d.
	+		

(C)

a.	b.	c.
		+

33. (2 балла)

Номер	A	B	Тип взаимодействия
1	+	0	2
2	+	+	4
3	+	-	5
4	+	+	7

34. (4 балла)

(A)

a.	b.	c.	d.
+			

(B)

a.	b.	c.	d.
		+	

(C)

a.	b.	c.	d.
+			

(D)

a.	b.	c.	d.
+			

35. (6 баллов)

(A)

I.

a.	b.	c.	d.
		+	

II.

a.	b.	c.	d.
+			

III. Ответ: _____ 8 _____

IV. Ответ: _____ 0.72 _____ .

V.

a.	+
b.	

(B)

I.

a.	b.	c.	d.
		+	

II.

a.	b.	c.	d.
	+		

III. Ответ: _____ 1 _____

IV. Ответ: 1.82

V.

a.	+
b.	

36. (2 балла)

(A)

a.	
b.	

(B)

a.	b.	c.	d.

37. (3 балла)

(A)

		Оппонент	
		Ястреб	Голубь
Атакующий	Ястреб	-25	+50
	Голубь	0	+15

(B)

Утверждение	Верно	Неверно
a.		+
b.		+

38. (2 балла)

Точки в поведенческом цикле	Физиологические изменения
A	4 и/или 1
B	3
C	2
D	4 и/или 1

39. (4 балла)

(A)

a.	b.	c.	d.
		+	

(B)

a.	b.	c.	d.
			+

40. (2 балла)

Таксон	Вариант
T3	7
T2a	8 или 10 или 6
T1a	16 или 15 или 13
T2b	8 или 10 или 6
T1b	16 или 15 или 13
T2c	8 или 10 или 6
T1c	16 или 15 или 13

41. (2 балла)

a.	b.	c.	d.
+			

42. (5 баллов)

Группа	Номер	Группа	Номер
Кольчатые черви (дождевые черви)	2	Моллюски (сухопутные улитки)	5
Членистоногие (лангусты)	3	Моллюски (кальмары)	1
Стрекательные (медузы)	7	Нематоды (круглые черви)	9
Иглокожие (морская звезда)	6	Плоские черви (ленточные черви)	10
Моллюски (двустворчатые моллюски)	4	Губки (губки)	8

43. (4 балла)

(A)

a.	b.	c.	d.
		+	

(B)

