



Задания заключительного этапа (**полуфинал**)
Всероссийской олимпиады студентов «Я – профессионал»
по направлению «**Ветеринария и зоотехния**»

Категория участия «Магистратура/специалитет»

Вопросы

1. *Какой из видов скрещивания применяется при производстве высококачественного бекона?*
 - а) промышленное;
 - б) ротационное;
 - в) возвратное;**
 - г) реципрокное.

2. *Какая из перечисленных селекционных групп животных вносит наибольший вклад в совокупное генетическое улучшение породы?*
 - а) матери коров;
 - б) матери быков;
 - в) отцы коров;
 - г) отцы быков.**

3. *Технологический прием повышения показателей воспроизводства овец:*
 - а) уплотненные ягнения;**
 - б) разделение животных по группам;
 - в) ягнение в отдельных боксах;
 - г) вакцинация.

4. *Основное условие, обеспечивающее равномерное в течение года производство яиц?*
 - а) индивидуально содержание поголовья;
 - б) использование комбикормов;
 - в) выполнение технологических норм;
 - г) использование высокопродуктивной гибридной птицы.**

5. *Выберите максимально возможную длительность подсосного периода у свиней*
 - а) 60 дней;**
 - б) 26 дней;
 - в) 45 дней;
 - г) 35 дней.

6. *Отношение массы мякоти к массе костей, называется*
 - а) коэффициентом мясности;**
 - б) массой туши;
 - в) выходом туши;
 - г) убойной массой.



7. Назовите физические свойства почвы, влияющие на его гигиенические свойства

...

- а) содержание механических частиц;
- б) пористость, водные свойства, тепловые свойства, поглонительные свойства;
- в) содержание глинистых частиц и гумуса;**
- г) содержание неорганических и органических веществ.

8. Межотёльный интервал коровы состоит из следующих периодов:

- а) сервис-период, период стельности, период лактации, сухостойный период;**
- б) отёл, сервис-период, стельность, сухостойный период, отёл;
- в) сервис-период, период стельности, период отёла, период доения;
- г) период лактации, период запуска, период отёла.

9. Применение лекарственного препарата «Инсулин» – это пример ... терапии:

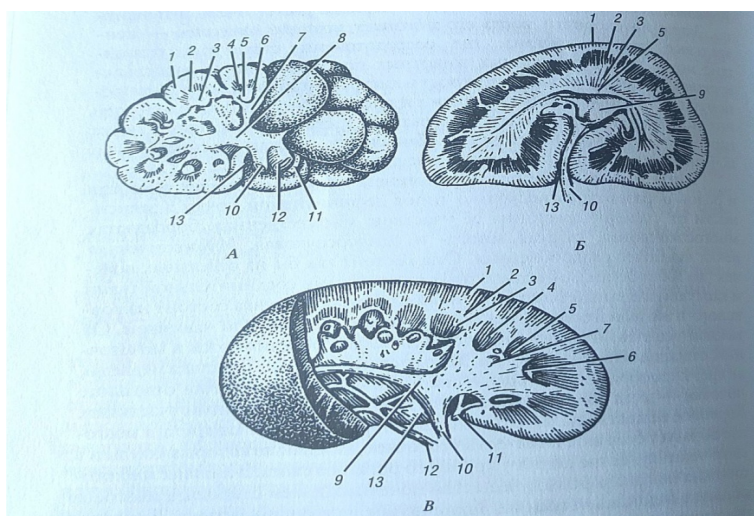
- а) патогенетической;
- б) симптоматической;
- в) этиотропной;
- г) заместительной.**

10. Белком острой фазы воспаления является:

- а) коллаген;
- б) фибриноген;
- в) С-реактивный белок;**
- г) миоглобин.

11. Какой цифрой обозначен мочеточниковый стебелёк в почке

- а) 6
- б) 8
- в) 7**
- г) 9



12. Ниже представлены клетки эритроидного ряда, которые образуются в процессе нормального эритропоэза. Правильная последовательность их расположения:

- а) ретикулоцит, нормоцит, пронормоцит, эритробласт, эритроцит;
- б) пронормоцит, нормоцит, ретикулоцит, эритробласт, эритроцит;



- в) эритроцит, нормоцит, пронормоцит, ретикулоцит, эритробласт;
г) **эритробласт, пронормоцит, нормоцит, ретикулоцит, эритроцит.**

13. К гипохромным анемиям относят:

- а) **железодефицитную анемию;**
б) анемию хронического воспаления/заболевания;
в) В₁₂-дефицитную анемию;
г) гемолитическую анемию;

14. К гиперхромным анемиям относят:

- а) желездефицитную анемию;
б) анемию хронического воспаления/заболевания;
в) **В₁₂-дефицитную анемию;**
г) гемолитическую анемию;

15. Для какой мышцы дано описание?

Начинается от маклока и сливается с широкой фасцией бедра. У лошади тянется до коленной чашечки. Сгибает тазобедренный и разгибает коленный суставы. Относится к динамическому типу.

- а) m. serratus dorsalis cranialis;
б) m. semitendinosus;
в) **m. tensor fasciae latae;**
г) m. scalenus.

ЗАДАЧИ

Задача 1.

В СГЦ племенное поголовье хрячков при достижении ими 100 кг живой массы оценивается по толщине шпика в количестве 1000 голов. Из этого поголовья нужно оставить лучших в количестве 10 голов. Средняя толщина шпика на спине у всех хрячков по результатам прижизненной оценки составила 15 мм. Среднеквадратическое отклонение $\delta_p=3$ мм, коэффициент наследуемости 0,36. С какой толщиной шпика нужно отбирать хрячков для собственных нужд СГЦ и какова средняя по отобранной группе? Измерения проводятся с точностью до 1 мм. (для выполнения задачи необходимо воспользоваться таблицей интенсивности отбора).

Решение:

Доля отбираемых хрячков составит: $p = 10/1000 = 0,01$.

По таблице интенсивности отбора при $p = 0,01$ интенсивность селекции $i = 2.64$, а нормированная граница отбора $u = 2.34$, но поскольку лучшие животные представлены левой стороной нормального распределения, интенсивность селекции и нормированная граница отбора меняют знак на противоположный.



Селекционный дифференциал составит: $S = i\sigma = -2.64 \cdot 3 = -7.92$ мм

Средняя толщина шпика по отобранной группе: $X_p = X + S = 15 - 7.92 = 7.08$ мм.

Разность между границей отбора и средней популяционной величиной: $d = i\sigma = -2.34 \cdot 3 = -7.02$ мм.

Граница отбора: $X_u = X + d = 15 - 7.02 = 7.98$ мм.

Ответ: средняя толщина шпика у 10 отобранных хрячков составит 7,08 мм. Два знака после запятой сохраняются, поскольку ошибка средней соответствует второму знаку после запятой.

Для собственных нужд нужно отбирать хрячков с показаниями прибора 8 и менее мм. Округление обязательно, поскольку точность прибора не позволяет производить измерения в десятые и сотые доли миллиметра.

Интенсивность отбора

Доля отбираемых на племя	Селекционная граница (в δ)	Высота в точке отсечки	$\frac{Sd}{\delta}$	Доля отбираемых на племя	Селекционная граница (в δ)	Высота в точке отсечки	$\frac{Sd}{\delta}$
1,00	∞	-	-	0,50	0,00	0,3989	0,7978
0,99	-2,33	0,0264	0,0267	0,48	0,05	0,3984	0,8300
0,98	-2,05	0,0488	0,0498	0,46	0,10	0,3970	0,8630
0,97	-1,88	0,0681	0,0702	0,44	0,15	0,3945	0,8966
0,96	-1,75	0,0863	0,0899	0,42	0,20	0,3910	0,9310
0,95	-1,64	0,1040	0,1094	0,41	0,23	0,3885	0,9476
0,94	-1,55	0,1200	0,1276	0,40	0,25	0,3867	0,9667
0,93	-1,48	0,1334	0,1434	0,39	0,28	0,3836	0,9836
0,92	-1,41	0,1476	0,1604	0,38	0,31	0,3802	1,0005
0,91	-1,34	0,1626	0,1787	0,37	0,33	0,3778	1,0210
0,90	-1,28	0,1759	0,1954	0,36	0,36	0,3739	1,0386
0,89	-1,23	0,1872	0,2103	0,35	0,35	0,3697	1,0563
0,88	-1,18	0,1989	0,2260	0,34	0,41	0,3668	1,0788
0,87	-1,13	0,2107	0,2422	0,33	0,44	0,3621	1,0973
0,86	-1,08	0,2227	0,2560	0,32	0,47	0,3572	1,1163
0,85	-1,04	0,2323	0,2732	0,31	0,50	0,3521	1,1358
0,84	-0,99	0,2444	0,2910	0,30	0,52	0,3485	1,1617
0,83	-0,95	0,2541	0,3061	0,29	0,55	0,3429	1,1824



0,82	-0,92	0,2613	0,3187	0,28	0,58	0,3372	1,2043
0,81	-0,88	0,2709	0,3344	0,27	0,61	0,3312	1,2267
0,80	-0,84	0,2803	0,3504	0,26	0,64	0,3251	1,2504
0,78	-0,77	0,2966	0,3803	0,25	0,67	0,3187	1,2748
0,76	-0,71	0,3101	0,4080	0,24	0,71	0,3101	1,2921
0,74	-0,64	0,3251	0,4393	0,23	0,74	0,3034	1,3151
0,72	-0,58	0,3372	0,4683	0,22	0,77	0,2956	1,3462
0,71	-0,55	0,3429	0,4830	0,21	0,81	0,2674	1,3686
0,70	-0,52	0,3485	0,4970	0,20	0,84	0,2803	1,4015
0,69	-0,50	0,3521	0,5103	0,19	0,88	0,2709	1,4258
0,68	-0,47	0,3572	0,5253	0,18	0,92	0,2613	1,4516
0,67	-0,44	0,3621	0,5404	0,17	0,95	0,2541	1,4947
0,66	-0,41	0,3668	0,5558	0,16	0,99	0,2444	1,5275
0,65	-0,39	0,3697	0,5686	0,15	1,04	0,2323	1,5486
0,64	-0,36	0,3739	0,5642	0,14	1,08	0,2227	1,5907
0,63	-0,33	0,3778	0,5996	0,13	1,13	0,2107	1,6208
0,62	-0,31	0,3602	0,6132	0,12	1,18	0,1989	1,6575
0,61	-0,28	0,3836	0,6288	0,11	1,23	0,1872	1,7018
0,60	-0,25	0,3667	0,6445	0,10	1,28	0,1759	1,7590
0,59	-0,23	0,3865	0,6585	0,09	1,34	0,1626	1,8060
0,58	-0,20	0,3910	0,6741	0,08	1,41	0,1476	1,8450
0,57	-0,18	0,3925	0,6885	0,07	1,48	0,1334	1,9050
0,56	-0,15	0,3945	0,7045	0,06	1,55	0,1200	2,0000
0,55	-0,13	0,3956	0,7193	0,05	1,64	0,1040	2,0800
0,54	-0,10	0,3970	0,7352	0,04	1,75	0,0863	2,1575
0,53	-0,08	0,3977	0,7504	0,03	1,88	0,0681	2,2700
0,52	-0,05	0,3984	0,7662	0,02	2,05	0,0488	2,4400
0,51	-0,03	0,3988	0,7819	0,01	2,34	0,0264	2,6400



Задача 2.

Живая масса бычка при откорме 251 кг. После его убоя получено: туша – 125,5 кг, субпродукты – 8,7 кг, внутренний жир – 1,2 кг, желудок (без содержимого) – 8,8 кг, кишечник – 6,3 кг, голова – 12 кг. Рассчитайте убойный выход бычка (в %).

Решение:

Убойный выход – это масса туши с жиром, поделённая на предубойную живую массу, выраженная в %:

$$\begin{aligned}\text{Убойный выход (\%)} &= \frac{\text{масса туши} + \text{масса внутреннего жира}}{\text{предубойная живая масса}} \times 100\% \\ &= \frac{125,5 + 1,2}{251} \times 100\% = 50,48\%\end{aligned}$$

Ответ: 50,48%.

Задача 3. Рассчитайте суточную потребность в воде 200 голов дойного стада и необходимое количество хлорной извести для обеззараживания воды на это поголовье.

Решение:

1. На одну голову в сутки требуется 65л воды.

$$200 (\text{гол}) \times 65\text{л} = 13000\text{л воды на всё поголовье.}$$

2. Необходимое количество хлорной извести на обеззараживание 1л. воды 0,3мг/л.

$$13000\text{л} \times 0,3 \text{ мг/л} = 3900\text{мг/л.}$$

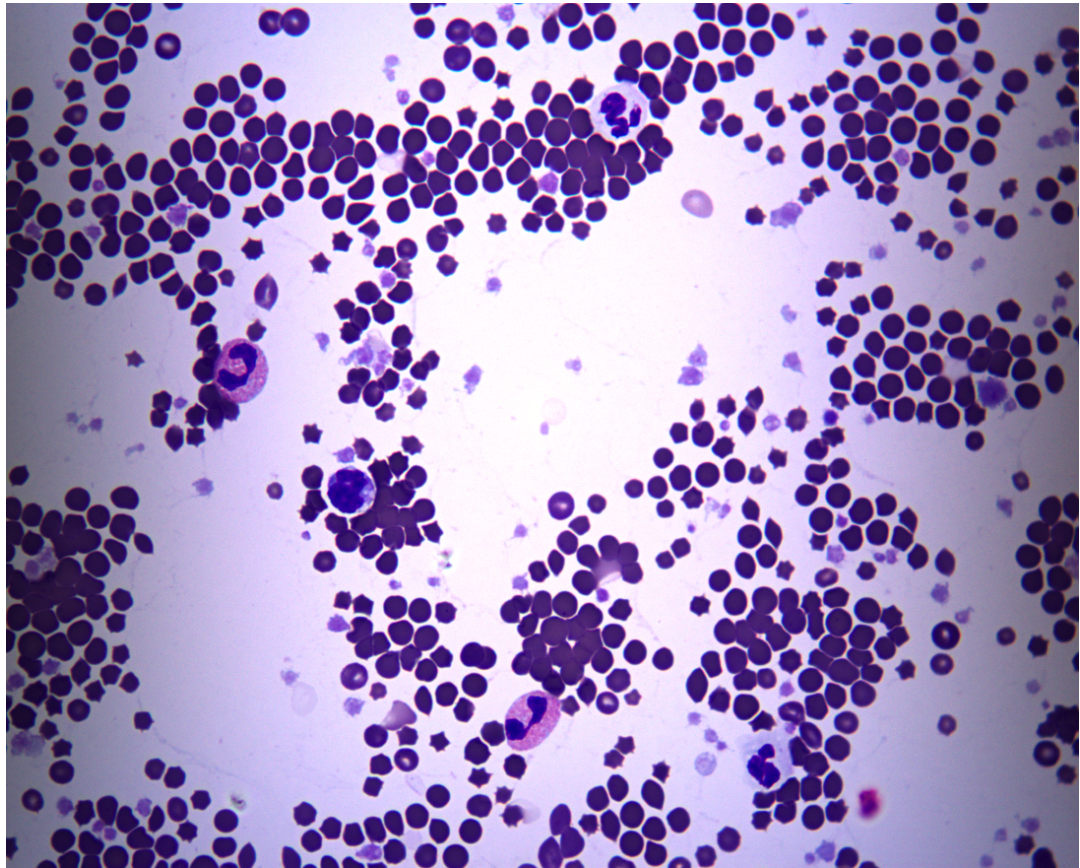
Ответ: 3900мг/л.

Задача 4.

1. На прием обратился владелец кошки с длительно незаживающей раной. Из анамнеза известно, что антибиотикотерапия проводилась с применением ампициллина. Его применение не улучшило состояние животного, что говорит о том, что возбудитель устойчив к этому антибиотику. Ветеринар решает использовать другой препарат для лечения животного от этого заболевания. При данных обстоятельствах какой из следующих лекарственных препаратов нецелесообразно назначать?

- а) Амоксициллин
- б) Гентамицин
- в) Тетрациклин
- г) Стрептоцид

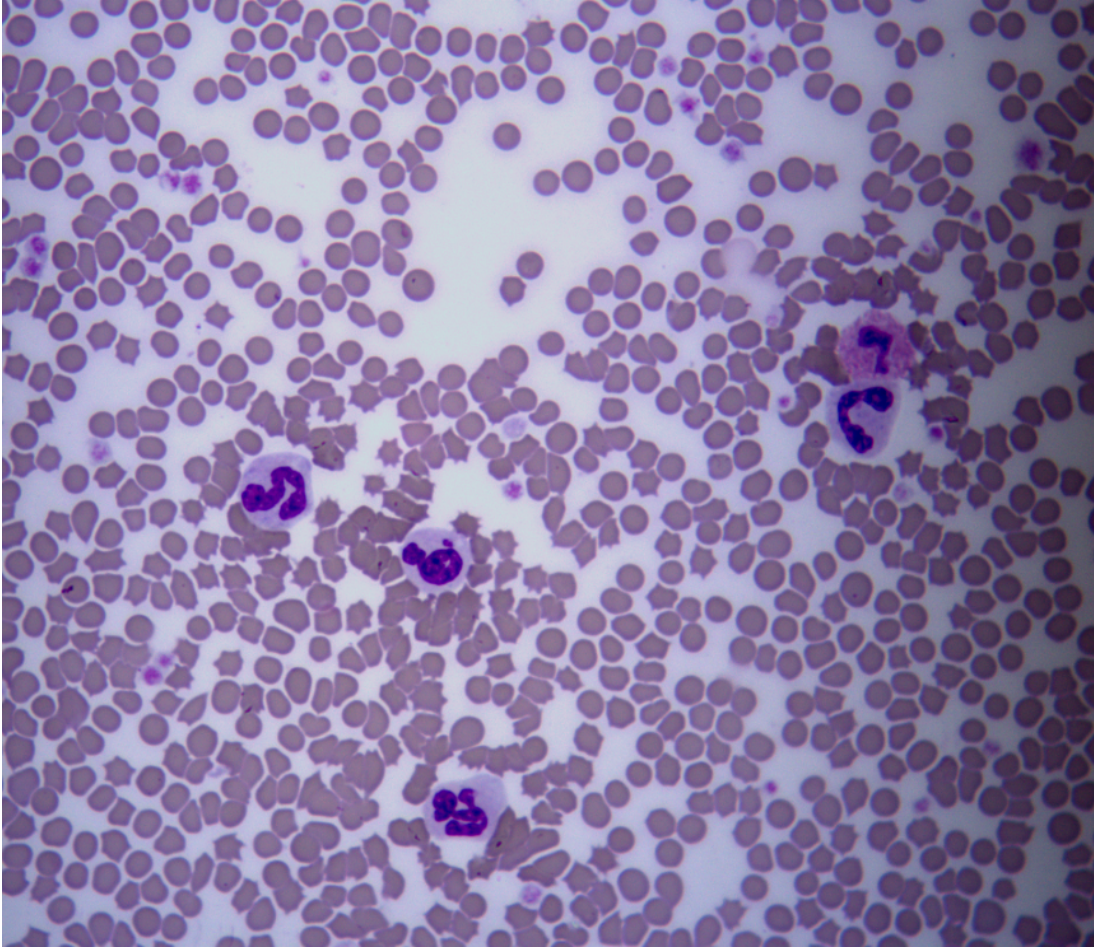
2. Рассмотрите внимательно рисунок и укажите количество эозинофилов представленных на нем.



Вариант ответа впишите числом.

Ответ: 2

3. Рассмотрите внимательно рисунок и укажите количество нейтрофилов представленных на нем.



Вариант ответа впишите числом.

Ответ: 4

Задача 5.

За год молодняк верховых рысистых пород лошадей во время тренинга и испытаний на ипподроме потребляет 2600 кг сена тимopheевки. Питательность 1 кг сена составляет 0,66 ЭКЕ. Годовая потребность молодняка в ЭКЕ составляет – 4080. Определите долю сена (%) в годовой структуре рациона для молодняка. Ответ округлите до десятых.

Решение:

$2600 \text{ кг} * 0,66 \text{ ЭКЕ} = 1716 \text{ ЭКЕ}$ – потребляет лошадь за год с сеном
Годовая потребность молодняка – 4080 ЭКЕ - 100% в структуре рациона,
Доля сена в годовой структуре 1716 ЭКЕ – X%
X = 42,1 %

Ответ: 42,1%