МБО12	11 кл	РЕГИСТРАЦИОННЫЙ №			

ВНИМАНИЕ!

ВСЕ ПРЕДЛАГАЕМЫЕ НИЖЕ ВОПРОСЫ (ЕСЛИ ЭТО ЯВНО НЕ ПРОТИВОРЕЧИТ ИХ ФОРМУЛИРОВКЕ) ОТНОСЯТСЯ КО ЗДОРОВОМУ ВЗРОСЛОМУ ЧЕЛОВЕКУ, КОТОРЫЙ НАХОДИТСЯ В УСЛОВИЯХ ФИЗИЧЕСКОГО И ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО ПОКОЯ.

1. ЗАЧЕРКНИТЕ КВАДРАТЫ, СООТВЕТСТВУЮЩИЕ НАИБОЛЕЕ ПРАВИЛЬНЫМ ОТВЕТАМ

		А	Б	В
1	*Антитела вырабатываются:* А) лимфоцитами; Б) бактериями; В) макрофагами.	+		
2	*В плаценте:* А) происходит развитие зародыша; Б) синтезируются гормоны; В) есть материнская и плодовая части.		+	+
3	*В плевральной полости содержится:* А) плевральная жидкость; Б) воздух; В) кровь.	+		
4	*Годы жизни Н.И. Пирогова:* А) 1810 – 1881; Б) 1885 – 1931; В) 1899 – 1964.	+		
5	*Движению мочи по мочеточнику способствует:* А) сокращения мускулатуры его стенок; Б) разность давления мочи в почках и мочевом пузыре; В) сила земного притяжения.	+	+	+
6	*Дендриты:* А) обеспечивают проведение возбуждения к телу нейрона; Б) могут участвовать в образовании синапсов; В) всегда короче аксонов.	+	+	
7	*Изменение диаметра кровеносных сосудов происходит за счёт ткани:* А) эпителиальной; Б) гладкой мышечной; В) поперечнополосатой мышечной.		+	
8	*Инсулин:* А) стимулирует синтез гликогена в печени; Б) влияет на содержание кальция в крови; В) стимулирует распад гликогена в мышцах.	+		
9	*К формам клеток бактерий относятся:* А) диплококки; Б) вибрионы; В) прокариоты.	+	+	
10	*Компактное вещество кости:* А) входит в состав диафизов; Б) входит в состав эпифизов; В) содержит красный костный мозг.	+	+	
11	*Пигмент кожи синтезируется:* А) в эпидермисе; Б) для защиты от мутагенного воздействия ультрафиолетового излучения; В) под воздействием солнечного излучения.	+	+	+
12	*Причинами нарушения газообмена в лёгких могут быть поражения:* А) бронхов; Б) сердца и кровеносных сосудов; В) скелетных мышц.	+	+	+
13	*Самая низкая скорость движения крови:* А) в артериях; Б) в венах; В) в капиллярах.			+
14	*Содержатся в слюне:* А) лизоцим; Б) амилаза; В) пепсин.	+	+	
15	*Эпителий тонкой кишки:* А) однослойный; Б) имеет ворсинки; В) образует железы.	+		+

2. ЗАЧЕРКНИТЕ СООТВЕТСТВУЮЩИЕ КВАДРАТЫ:

А – если верно утверждение *(А)*;
Б – если верно утверждение *(Б)*;
↔ – если верна *причинно-следственная связь* между утверждениями (А) и (Б)

		А	↔	Б
1	(А) Аспирин рекомендуют использовать при гастрите, *потому что* (Б) аспирин – это противовоспалительное средство, а гастрит – воспаление.			+
2	(А) Бедренная кость содержит жировую ткань, *поэтому* (Б) при её переломах возможна закупорка кровеносных сосудов жиром.	+	+	+
3	(А) Витамин D повышает всасывание кальция и фосфора из кишки, *поэтому* (Б) при недостатке витамина D в детстве происходит деформация костей.	+		+
4	(А) Глюкоза является важным источником энергии для клеток, *поэтому* (Б) транспорт глюкозы в клетку может происходить против градиента концентрации.	+		+
5	(А) Давление в правом предсердии больше, чем в лёгочной артерии, *потому что* (Б) в большом круге кровообращения содержится больший объём крови.			+
6	(А) Дальтонизм связан с мутацией в Y-хромосоме, *поэтому* (Б) дальтонизмом чаще страдают мужчины, чем женщины.			+
7	(А) Недостаток белка в крови ведёт к отёкам, *потому что* (Б) при недостатке белков в крови снижается её осмотическое давление.	+	+	+
8	(А) Палочки чувствительнее к свету, чем колбочки, *поэтому* (Б) острота зрения в темноте выше, чем при свете.	+		
9	(А) Пища, попавшая в желудок, перемешивается, *потому что* (Б) желудок способен к перистальтике.	+	+	+
10	(А) Тетраплоидии несовместимы с жизнью, *потому что* (Б) тетраплоидии чаще всего возникают при нарушении мейоза или оплодотворения.	+		+

3. ЗАЧЕРКНИТЕ СООТВЕТСТВУЮЩИЕ КВАДРАТЫ

	А – адреналин; Б – тироксин; В – тестостерон	**А**	**Б**	**В**
1	взаимодействует с внутриклеточными рецепторами		+	+
2	влияет на процессы роста		+	+
3	вырабатывается в женском организме	+	+	+
4	вырабатывается в надпочечниках	+		+
5	выработка контролируется гипофизом		+	+
6	для образования необходим холестерин			+
7	производное аминокислоты	+	+	
8	увеличивает частоту сердечных сокращений	+	+	
9	является гормоном	+	+	+
10	усиливает катаболизм	+	+	

4. ОБЪЯСНИТЕ ЗНАЧЕНИЕ УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

аорта

лёгочный ствол

бедренная артерия

лёгочная вена

Объяснение (не используйте частицу «не»)**:**

– сосуды большого круга кровообращения .....

– несут артериальную кровь .....

– сосуды, анатомически связанные с сердцем (непарные сосуды) .....

5. РЕШИТЕ ЗАДАЧУ

Народный целитель Дурманкин вывел следующую формулу для продолжительности жизни человека (*T*):

$$T = N\frac{P1 - P2}{cmg}V$$

где *N* – количество стаканов настоя обалдень-травы, принимаемых в день; *V* – объём одного стакана; *P1* – систолическое давление в правом желудочке сердца; *P2* – систолическое давление в левом желудочке сердца; *c* – скорость света в вакууме; *m* – масса левой ноги; *g* – ускорение свободного падения.
По мнению народного целителя Дурманкина данная формула показывает, что чем больше пьёшь настоя обалдень-травы, тем дольше проживёшь. Докажите, что он не прав.

Решение

1. Систолическое давление в левом желудочке выше систолического давления в правом желудочке.
2. Следовательно, P1< P2, и правая часть формулы меньше нуля.
3. Продолжительность жизни не может выражаться отрицательным числом.

6. ОБЪЯСНИТЕ ЗНАЧЕНИЕ СЛОВ или расшифруйте аббревиатуру

1. ВОЗ – всемирная организация здравоохранения.....
2. Гематокрит – часть объёма крови, приходящаяся на форменные элементы.....
3. Плацента – временный орган, образующийся во время беременности для связи плода с материнским организмом .....
4. Синдром – совокупность симптомов, связанных одной причиной развития.....
.....
5. Трансляция – осуществляемый рибосомой синтез белка из аминокислот по матрице информационной (или матричной) РНК. .....
6. Эвтаназия – практика прекращения жизни человека, страдающего неизличимым заболеванием и испытывающего невыносимые страдания, в удовлетворение его просьбы..... .
7. Tropho- (греч.) – питание, связанный с питанием .....

7. ЗАЧЕРКНИТЕ «ЛИШНЕЕ» ПОНЯТИЕ, поясните, что объединяет оставшиеся

1. трипсин | актин | триптофан | инсулин

Остальные – белки

2. сифилис | туберкулёз | ВИЧ-инфекция | гепатит В

Остальные – заболевания, передающиеся половым путем

3. лизосома | тРНК | иРНК | полисома

Остальные – участвуют в биосинтезе белка

4. гипоталамус | печень | кости | мышцы

Остальные – участвуют в терморегуляции

5. бактериофаг | лимфоцит | макрофаг | моноцит

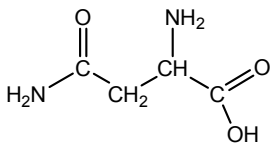
Остальные – клетки

8. ЗАПОЛНИТЕ ТАБЛИЦУ (с указанием единиц измерения)

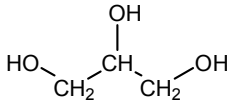
1. Диапазон частот слышимого звука	16-20000 Гц	6. Концентрация сахара в моче	0
2. Дыхательный объём	300-900 мл	7. Частота сердечных сокращений	60-90/мин
3. Количество лейкоцитов в 1 мл крови	$4\text{-}9*10^6$	8. Число молекул ДНК в метафазной хромосоме	2
4. Количество постоянных зубов	32	9. Энергетическая ценность 1 г белков	17,6 кДж
5. Количество пар черепных нервов	12	10. pH артериальной крови	7,35-7,45

9. НАПИШИТЕ ТРИВИАЛЬНЫЕ НАЗВАНИЯ ВЕЩЕСТВ

1. тРНК



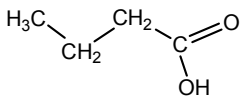
2. аспарагин



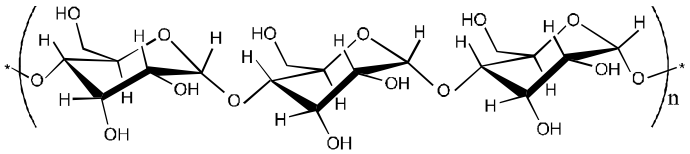
3. глицерол

NH_4OH

4. нашатырный спирт

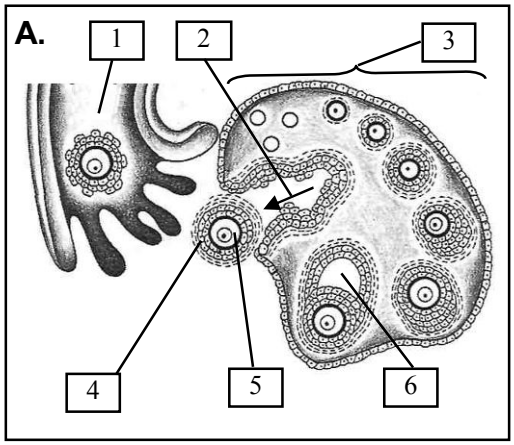


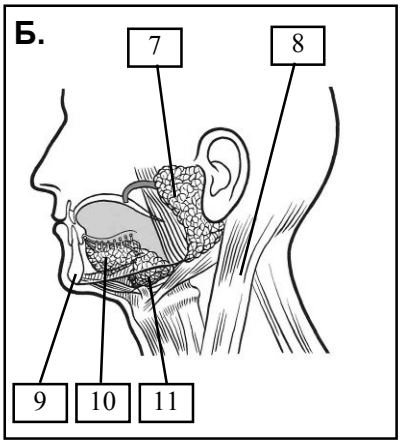
5. масляная кислота

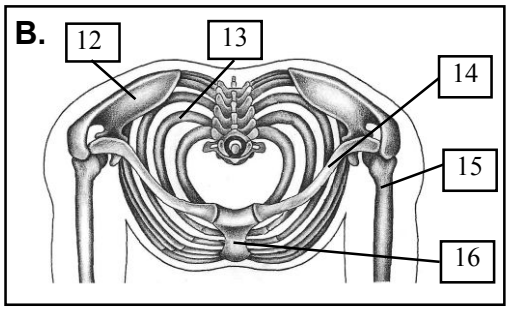


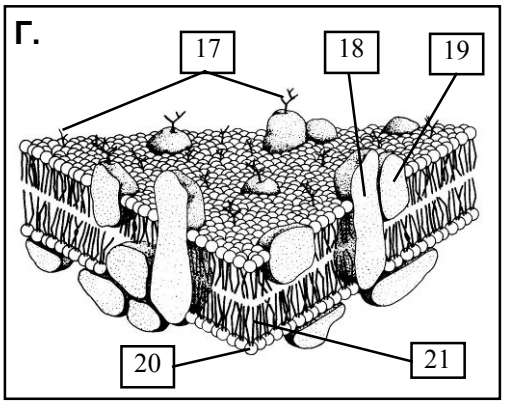
6. амилоза

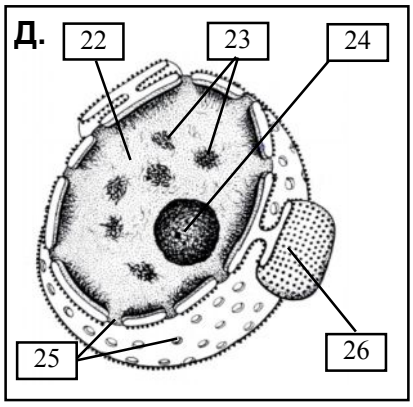
10. НАПИШИТЕ НАЗВАНИЯ К РИСУНКАМ (*буквы*) И К ИХ ЭЛЕМЕНТАМ (*цифры*), исправьте (письменно) четыре грубые ошибки на рисунке Е

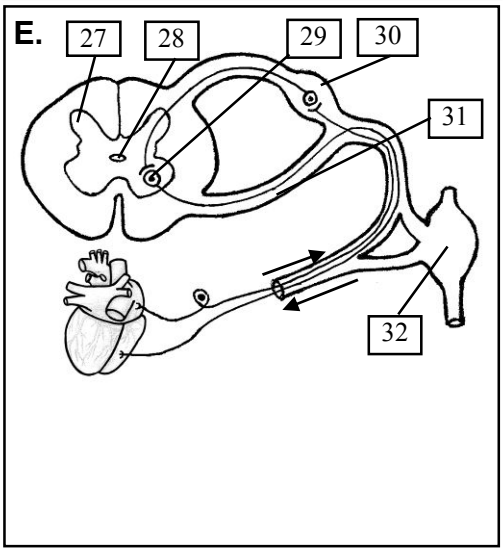












А – созревание яйцеклетки в яичнике	**Г – плазматическая мембрана**
1 – маточная труба	17 – гликокаликс
2 – овуляция	18 – интегральный белок
3 – яичник	19 – полуинтегральный белок
4 – оболочка яйцеклетки	20 – гидрофильная часть фосфолипида
5 – яйцеклетка	21 – гидрофобная часть фосфолипида
6 – фолликул (граафов пузырек)	**Д – ядро**
Б – расположение слюнных желез	22 – эухроматин
7 – околоушная слюнная железа	23 – гетерохроматин
8 – мышца шеи	24 – ядрышко
9 – нижняя челюсть	25 – ядерная пора
10 – подъязычная слюнная железа	26 – шЭПС
11 – поднижнечелюстная слюнная железа	**Е – дуга вегетативного рефлекса**
В – скелет грудной клетки и пояса верх. конечностей	27 – задний рог серого вещества спинного мозга
12 – лопатка	28 – центральный канал (спинномозговой канал)
13 – ребро	29 – тело двигательного нейрона
14 – ключица	30 – спинномозговой узел
15 – плечевая кость	31 – передний корешок спинного мозга
16 – грудина	32 – узел симпатического ствола (вегетативный)