РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № КЛАСС №

В Н И М А Н И Е !

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	*Азотистое основание* т*РНК, соответствующее при синтезе белка тимину ДНК:* ① аденин; ② урацил; ③ тимин.		+	
2	*В мозговом веществе почки находятся:* ① капиллярные клубочки; ② извитые канальцы; ③ кровеносные сосуды.			+
3	*Величину pH больше, чем у чистой воды, имеет 10% водный раствор:* ① аммиака; ② питьевой соды; ③ соляной кислоты.	+	+	
4	*Возможные продукты действия амилазы слюны на крахмал:* ① глюкоза; ② солодовый сахар; ③ олигосахариды.		+	+
5	*Из вен кровь попадает в капиллярные сосуды:* ① в печени; ② в гипофизе; ③ в почке.	+	+	
6	*Имели место случаи заражения человека «птичьим гриппом»:* ① от живых куриц; ② при употреблении в пищу куриного мяса; ③ от человека.	+		
7	*Кроветворение происходит:* ① в красном костном мозгу; ② в печени; ③ в вилочковой железе.	+		+
8	*Нобелевская премия по физиологии и медицине вручалась:* ① И.П. Павлову; ② И.М. Сеченову; ③ И.И. Мечникову.	+		+
9	*Половым путем передаётся:* ① гепатит А; ② гепатит В; ③ гепатит С.		+	+
10	*При максимальной физической нагрузке больше всего АТФ в единицу времени даёт:* ① аэробный распад глюкозы; ② анаэробный распад глюкозы; ③ гидролиз жиров.		+	
11	*Путем простой диффузии через мембрану проходят:* ① CO_2; ② O_2; ③ H_2O.	+	+	
12	*Роговой слой кожи наиболее развит:* ① на ладонях; ② на веках; ③ на коленях.	+		
13	*Утром следует чистить зубы:* ① до завтрака; ② после завтрака; ③ вместо завтрака.		+	
14	*Человек разумный как биологический вид, в отличие от своих предков:* ① стал использовать орудия труда; ② приобрёл прямохождение; ③ приобрёл развитую речь.			+
15	*Электронный микроскоп, в отличие от светового, позволяет увидеть:* ① живые бактерии; ② окрашенные объекты; ③ вирусы.			+

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) В процессе эмбриогенеза человека имеется стадия гаструлы, *поэтому* (Б) у человека образуется вторичная полость тела.	+		+
2	(А) Во время глотания задерживается дыхание, *потому что* (Б) центры глотания и дыхания расположены в продолговатом мозгу.	+		+
3	(А) Высокая влажность воздуха затрудняет испарение пота, *поэтому* (Б) в сауне высокая температура переносится легче, чем в парной бане.	+	+	+
4	(А) Живые аскариды не удаляются из пищеварительного канала с калом, *потому что* (Б) аскариды способны к активному движению.	+	+	+
5	(А) Клеточный центр участвует в делении клетки, *поэтому* (Б) клеточный центр располагается в ядре клетки.	+		
6	(А) Кожа образуется из эктодермы и мезодермы, *потому что* (Б) большинство органов развивается из клеток нескольких зародышевых листков.	+		+
7	(А) Лизосомы содержат множество гидролитических ферментов, *поэтому* (Б) лизосомы играют ведущую роль во внутриклеточном пищеварении.	+	+	+
8	(А) Многие антибиотики синтезируются грибами, *поэтому* (Б) такие антибиотики губительно действуют на некоторые бактерии и вирусы.	+		
9	(А) Презерватив – наиболее надёжное средство контрацепции, *потому что* (Б) презерватив лучше других контрацептивов защищает от заражения ВИЧ-инфекцией.			+
10	(А) Эритроциты резус-положительных людей содержат особый белок (резус-фактор), *поэтому* (Б) при переливании таким людям резус-отрицательной крови развиваются осложнения.	+		

③ ЗАЧЕРКНИТЕ СООТВЕТСТВУЮЩИЕ КВАДРАТЫ

	Артерии	Вены	Кровеносные капилляры	Лимфатические капилляры	Лимфатические протоки
1. Имеют мышечный слой	+	+			+
2. Могут иметь клапаны		+			+
3. Поражаются при атеросклерозе	+				
4. Замкнуты с одного конца				+	
5. Могут соединяться с венами		+	+		+
6. Содержат в своём просвете лейкоциты	+	+	+	+	+
7. Участвуют в транспорте жиров	+	+	+	+	+

④ РЕШИТЕ ЛОГИЧЕСКУЮ ЗАДАЧУ, объясните свое решение

Даны следующие обозначения ➔	Эпифиз	Надпочечник	Гипоталамус	Лобная доля головного мозга
Обозначьте ➔	Гипофиз	Щитовидная железа	Мост мозга	Внутреннее ухо

Объяснение:

– эндокринная железа (функция).....

– головной мозг (голова).....

– парная структура.....

⑤ РЕШИТЕ ЗАДАЧУ

Для ДНК хромосом человека выполняется следующее соотношение: $\frac{A}{Г} \approx 1{,}5$, где *А* и *Г* – количество адениновых и гуаниновых нуклеотидных остатков, соответственно.

Каково процентное содержание в этой ДНК цитозиновых нуклеотидных остатков?

Решение

Пусть Т и Ц - количество в ДНК тиминовых и цитозиновых н.о., соответственно.

Тогда: А=Т, Г=Ц (правила Чаргаффа, принцип комплементарности), и

$$\omega(Ц) = \frac{Ц}{A+T+Ц+Г} = \frac{Г}{2A+2Г} = \frac{1}{2\frac{A}{Г}+2} = \frac{1}{5} = 0{,}2 = 20\%$$

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № КЛАСС №

⑥ ОБЪЯСНИТЕ ЗНАЧЕНИЕ СЛОВ

1.Витамины .....

.....

2. Вакцинация .....

.....

3. Плацента .....

.....

4. УЗИ .....

5. Осмос .....

.....

6. Кретинизм.....

.....

7 Olygo-(греч.). .....

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

1. зрачковый рефлекс | условный рефлекс | коленный рефлекс | приобретенный рефлекс
Остальные – рефлекторные дуги проходят через головной мозг

2. селезёнка | печень | лимфатический узел | нёбная миндалина
Остальные – органы иммунной системы

3. жировая ткань | костная ткань | мышечная ткань | хрящевая ткань
Остальные – соединительные ткани

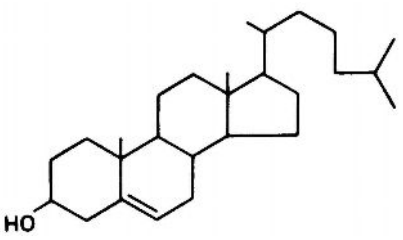
4. интерфаза | телофаза | профаза | метафаза
Остальные – фазы митоза

5. альбинизм | дальтонизм | синдром Дауна | гемофилия
Остальные – генные мутации

⑧ ЗАПОЛНИТЕ ТАБЛИЦУ

1. Количество молочных клыков	4	6. Количество сегментов спинного мозга	31
2. Молярная масса O_2	32 г/моль	7. Количество долей в правом лёгком	3
3. Концентрация азота в атмосфере	80%	8. Длина тонкой кишки	3-7 м
4. Длительность сердечного цикла	0,8 с	9. Дыхательный объём лёгких	500 мл
5. Количество капиллярных клубочков в почке	1 млн.	10. Количество рёбер, никак не соединённых с грудиной	4

⑨ НАПИШИТЕ ТРИВИАЛЬНЫЕ НАЗВАНИЯ ВЕЩЕСТВ



1.холестерол

HCl
2.соляная кислота

$C_{17}H_{35}COOH$
5.стеариновая кислота

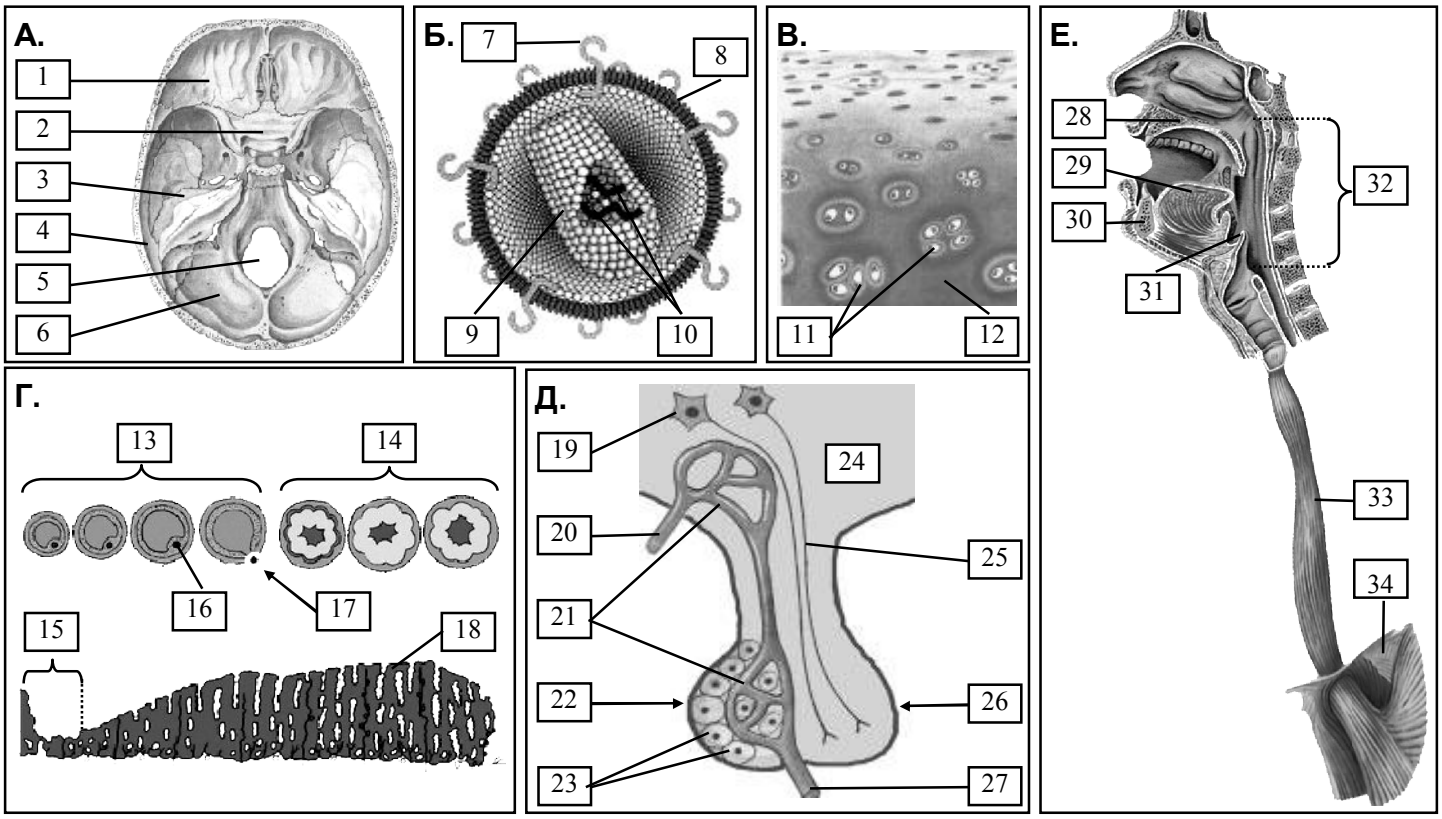
CH_3OH
3. метанол

O_3
6.озон

$HO-CH_2-CH(NH_2)-COOH$
4.серин

$CH_2(OH)-CH(OH)-CH(OH)-CH(OH)-C(H)=O$
7.гексоза

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



А –	17 –
1 –	18 –
2 –	**Д –**
3 –	19 –
4 –	20 –
5 –	21 –
6 –	22 –
Б –	23 –
7 –	24 –
8 –	25 –
9 –	26 –
10 –	27 –
В –	**Е – не надо**
11 –	28 –
12 –	29 –
Г –	30 –
13 –	31 –
14 –	32 –
15 –	33 –
16 –	34 –