№ 1/ Какое био­ло­ги­че­ское ис­сле­до­ва­ние может про­ве­сти жен­щи­на, изоб­ражённая на кар­ти­не Анри Ма­тис­са «Жен­щи­на перед ак­ва­ри­умом»?



1) опре­де­лить фи­зи­че­ские свой­ства воды в ак­ва­ри­уме

2) срав­нить со­став воды в ак­ва­ри­уме с водой в реке

3) опре­де­лить ви­до­вой со­став оби­та­те­лей ак­ва­ри­ума

4) опи­сать форму ак­ва­ри­ума

К био­ло­ги­че­ским ис­сле­до­ва­ни­ям от­но­сит­ся опре­де­ле­ние ви­до­во­го со­ста­ва.

Ответ: 3.

№ 2. Как на­зы­ва­ют науку, изу­ча­ю­щую за­ко­но­мер­но­сти ис­то­ри­че­ско­го раз­ви­тия ор­га­ни­че­ско­го мира?

1) ана­то­мия

2) эво­лю­ци­он­ное уче­ние

3) ге­не­ти­ка

4) эко­ло­гия

Эво­лю­ци­он­ное уче­ние — ком­плекс зна­ний об ис­то­ри­че­ском раз­ви­тии (эво­лю­ции) живой при­ро­ды.

Ана­то­мия — раз­дел био­ло­гии и кон­крет­но мор­фо­ло­гии, изу­ча­ю­щий стро­е­ние тела ор­га­низ­мов и их ча­стей на уров­не выше кле­точ­но­го.

Ге­не­ти­ка — наука о за­ко­но­мер­но­стях на­след­ствен­но­сти и из­мен­чи­во­сти.

Эко­ло­гия — наука о вза­и­мо­дей­стви­ях живых ор­га­низ­мов и их со­об­ществ между собой и с окру­жа­ю­щей сре­дой.

Ответ: 2.

№ 3. Кого счи­та­ют со­зда­те­лем кле­точ­ной тео­рии им­му­ни­те­та?

1) Ч. Дар­ви­на

2) И. П. Пав­ло­ва

3) Л. Па­сте­ра

4) И. И. Меч­ни­ко­ва

Тео­рия, со­глас­но ко­то­рой ре­ша­ю­щая роль в ан­ти­бак­те­ри­аль­ном им­му­ни­те­те при­над­ле­жит фа­го­ци­то­зу, при­над­ле­жит И. И. Меч­ни­ко­ву.

Ответ: 4.

№ 4. Си­сте­ма наи­бо­лее общих зна­ний в опре­делённой об­ла­сти науки — это

1) факт

2) экс­пе­ри­мент

3) тео­рия

4) ги­по­те­за

ео­рия (3) — уче­ние, си­сте­ма идей или прин­ци­пов. Яв­ля­ет­ся со­во­куп­но­стью обоб­щен­ных по­ло­же­ний, об­ра­зу­ю­щих науку или ее раз­дел. Тео­рия вы­сту­па­ет как форма син­те­ти­че­ско­го зна­ния, в гра­ни­цах ко­то­рой от­дель­ные по­ня­тия, ги­по­те­зы и за­ко­ны те­ря­ют преж­нюю ав­то­ном­ность и ста­но­вят­ся эле­мен­та­ми це­лост­ной си­сте­мы.

Ги­по­те­за — пред­по­ло­же­ние или до­гад­ка; утвер­жде­ние, пред­по­ла­га­ю­щее до­ка­за­тель­ство, в от­ли­чие от ак­си­ом, по­сту­ла­тов, не тре­бу­ю­щих до­ка­за­тельств.

Экс­пе­ри­мент (от лат. experimentum — проба, опыт), метод по­зна­ния, при по­мо­щи ко­то­ро­го в кон­тро­ли­ру­е­мых и управ­ля­е­мых усло­ви­ях ис­сле­ду­ют­ся яв­ле­ния дей­стви­тель­но­сти.

На­блю­да­е­мый факт — это опи­са­ние того, что можно на­блю­дать при не­ко­то­рых усло­ви­ях. Усло­вия про­ве­де­ния на­блю­де­ния — опи­са­ние того, при каких усло­ви­ях можно на­блю­дать опи­сан­ное в пер­вой части утвер­жде­ния.

Ответ: 3.

№ 5. На ри­сун­ке изоб­ражён ве­ли­кий рус­ский и со­вет­ский есте­ство­ис­пы­та­тель, мыс­ли­тель и об­ще­ствен­ный де­я­тель XX в., из­вест­ный тем, что со­здал

1) уче­ние о до­ми­нан­те

2) кле­точ­ную тео­рию

3) уче­ние о био­сфе­ре

4) тео­рию воз­ник­но­ве­ния че­ло­ве­ка

На порт­ре­те изоб­ра­жен В. И. Вер­над­ский, со­здав­ший уче­ние о био­сфе­ре и но­осфе­ре.

Ответ: 3.

№ 6. Сфор­му­ли­ро­вать ги­по­те­зу — зна­чит

1) со­брать име­ю­щи­е­ся факты

2) вы­дви­нуть пред­по­ло­же­ние

3) под­твер­дить объ­ек­тив­ность по­лу­чен­ных дан­ных

4) про­ве­сти экс­пе­ри­мент

Ги­по­те­за — это пред­по­ло­же­ние или до­гад­ка; утвер­жде­ние, пред­по­ла­га­ю­щее до­ка­за­тель­ство, в от­ли­чие от ак­си­ом, по­сту­ла­тов, не тре­бу­ю­щих до­ка­за­тельств.

Ответ: 2.

№ 7. Какая наука раз­ра­ба­ты­ва­ет ме­то­ды ле­че­ния бо­лез­ней че­ло­ве­ка?

1) фи­зио­ло­гия

2) ги­ги­е­на

3) ана­то­мия

4) ме­ди­ци­на

Ме­ди­ци­на — си­сте­ма на­уч­ных зна­ний и прак­ти­че­ских мер, объ­еди­ня­е­мых целью рас­по­зна­ва­ния, ле­че­ния и пре­ду­пре­жде­ния бо­лез­ней, со­хра­не­ния и укреп­ле­ния здо­ро­вья и тру­до­спо­соб­но­сти людей, про­дле­ния жизни.

Фи­зио­ло­гия — о за­ко­но­мер­но­стях функ­ци­о­ни­ро­ва­ния и ре­гу­ля­ции био­ло­ги­че­ских си­стем раз­но­го уров­ня ор­га­ни­за­ции, о пре­де­лах нормы жиз­нен­ных про­цес­сов и бо­лез­нен­ных от­кло­не­ний от неё.

Ги­ги­е­на — наука, изу­ча­ю­щая вли­я­ние фак­то­ров внеш­ней среды на ор­га­низм че­ло­ве­ка с целью оп­ти­ми­за­ции бла­го­при­ят­но­го и про­фи­лак­ти­ки не­бла­го­при­ят­но­го воз­дей­ствия.

Ана­то­мия — раз­дел био­ло­гии, изу­ча­ю­щий стро­е­ние ор­га­низ­ма, его си­стем и ор­га­нов. Пред­ме­том изу­че­ния ана­то­мии яв­ля­ют­ся форма и стро­е­ние, про­ис­хож­де­ние и раз­ви­тие ор­га­низ­ма.

Ответ: 4.

№ 8. Наука ци­то­ло­гия по­лу­чи­ла своё раз­ви­тие бла­го­да­ря со­зда­нию

1) эво­лю­ци­он­но­го уче­ния

2) кле­точ­ной тео­рии

3) ре­флек­тор­ной тео­рии

4) ген­ной тео­рии

Ци­то­ло­гия — раз­дел био­ло­гии, изу­ча­ю­щий живые клет­ки, их ор­га­но­и­ды, их стро­е­ние, функ­ци­о­ни­ро­ва­ние, про­цес­сы кле­точ­но­го раз­мно­же­ния, ста­ре­ния и смер­ти.

Изу­че­ние клет­ки уско­ри­лось в 1830-х годах, когда по­яви­лись усо­вер­шен­ство­ван­ные мик­ро­ско­пы. В 1838—1839 бо­та­ник Мат­ти­ас Шлей­ден и ана­том Тео­дор Шванн прак­ти­че­ски од­но­вре­мен­но вы­дви­ну­ли идею кле­точ­но­го стро­е­ния ор­га­низ­ма. Т. Шванн пред­ло­жил тер­мин «кле­точ­ная тео­рия» и пред­ста­вил эту тео­рию на­уч­но­му со­об­ще­ству. Воз­ник­но­ве­ние ци­то­ло­гии тесно свя­за­но с со­зда­ни­ем кле­точ­ной тео­рии — са­мо­го ши­ро­ко­го и фун­да­мен­таль­но­го из всех био­ло­ги­че­ских обоб­ще­ний.

Ответ: 2.

№ 9. На ри­сун­ке изоб­ражён ве­ли­кий ан­глий­ский есте­ство­ис­пы­та­тель и био­лог се­ре­ди­ны XIX в., из­вест­ный тем, что со­здал

1) ре­флек­тор­ную тео­рию

2) тео­рию эво­лю­ции

3) кле­точ­ную тео­рию

4) тео­рию им­му­ни­те­та

На порт­ре­те Чарльз Дар­вин (в мо­ло­до­сти), вы­дви­нув­ший тео­рию эво­лю­ции.

Ответ: 2.

№ 10. Си­сте­ма­ти­ка — это наука, изу­ча­ю­щая

1) функ­ции ор­га­низ­мов в при­ро­де

2) род­ствен­ные связи ор­га­низ­мов

3) образ жизни ор­га­низ­мов

4) внеш­нее стро­е­ние ор­га­низ­мов

За­да­чей си­сте­ма­ти­ки яв­ля­ет­ся опи­са­ние и обо­зна­че­ние всех су­ще­ству­ю­щих и вы­мер­ших ор­га­низ­мов, уста­нов­ле­ние род­ствен­ных от­но­ше­ний и свя­зей между от­дель­ны­ми ви­да­ми и груп­па­ми видов.

Ответ: 2