

«Б» бөлімі

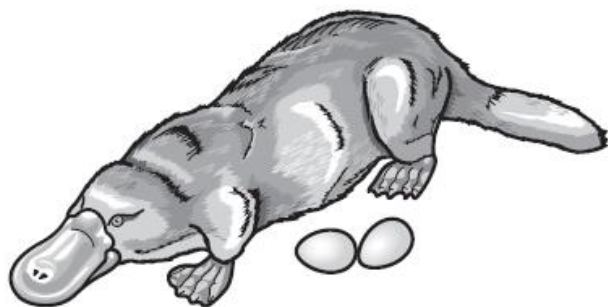
1. (а) Ғалымдар әр ағзаны топтарға бөледі.

Омыртқалыларды идентификациялауда қолданылатын бір ерекшелікті **атаңыз:**

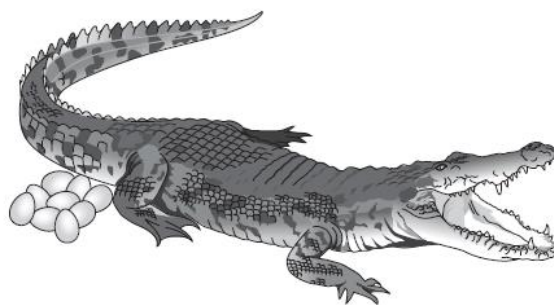
[1]

(b) Омыртқалы жануарлар бес топқа бөлінеді.

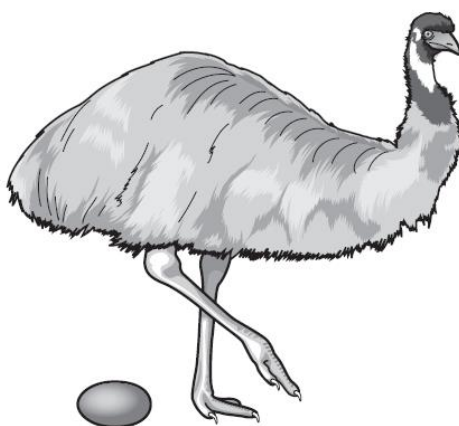
1.1 суретте Австралияда табылған 3 омыртқалы жануар берілген.



Уйректұмсық



Теңіз крокодилі



Эму

1.1 сурет

Эму, крокодил және уйректұмсық – әртүрлі топтарға жатады. Барлығы да құрлықта жұмыртқа салады, дамиды.

(i) Эмудің қай топқа жататынын **көрсетіңіз:**

1.1 суретте көрсетілген топтардағы көрінетін ерекшелікті **атаңыз:**

Тобы _____

Көрінетін ерекшелігі _____

[2]

(ii) Крокодилдің қай топқа жататынын **көрсетіңіз:**

1.1 суретті көрсетілген топтардағы көрінетін ерекшелікті **атаңыз:**

Тобы _____

Көрінетін ерекшелігі _____

[2]

(iii) Уйректұмсық уйрек тобы деп классификацияланса, сүтқоректілер тобына жататындығын **дәлелдеңіз:**

Дәлелдеме:

Қарсы дәлелдеме:

[3]

(с) Жұмыртқа салатын омыртқалылардың екі тобы бар, жұмыртқасы құрлықта дамитын. Осы екі омыртқалылардың тобын **көрсетіңіз:**

1. _____

2. _____

[2]

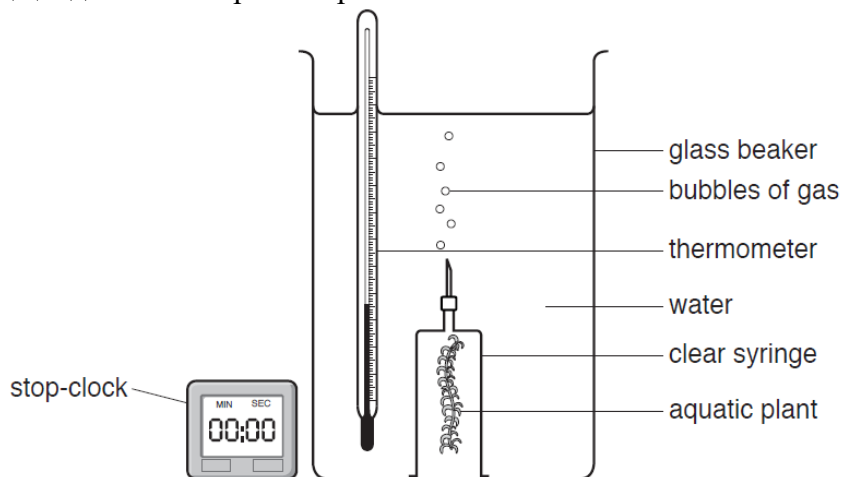
Жалпы: 10 балл

2. (a) (i) Фотосинтездің жазбаша теңдеуін **жазыңыз:**

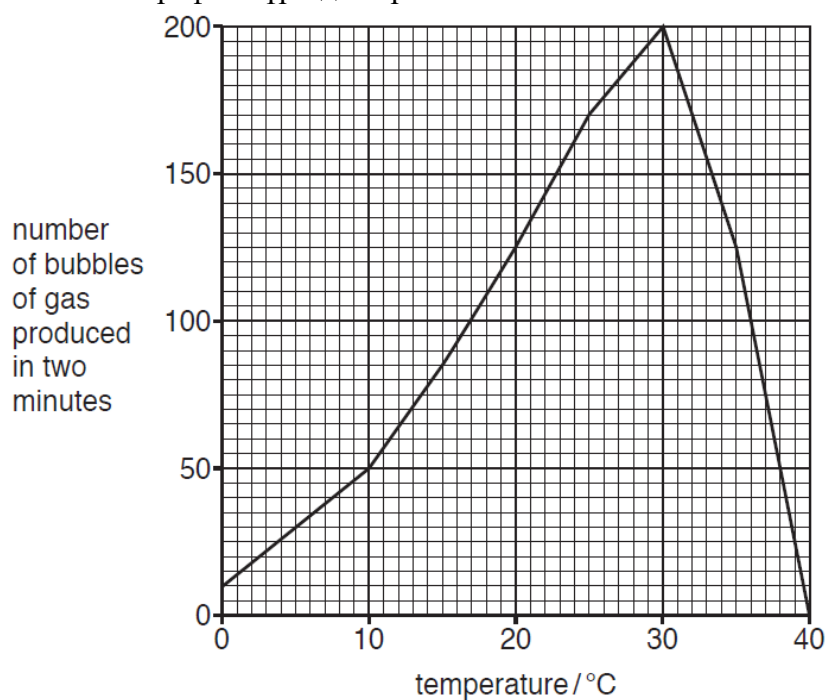
(ii) Фотосинтездің өтуі үшін қажет өсімдік бөлігін **атаңыз:**

[1]

(б) Фотосинтезге температураның әсерін зерттеу үшін студенттер тобы су өсімдігін пайдаланды. 2.1 суретте студенттердің қолданған аппараты берілген.



Студенттер әрбір 2 минут сайын әртүрлі температурадағы су өсімдігі шығарған көпіршік санын есептеді. 2.2 суретте нәтижесі график түрінде көрсетілген.



(i) Бірнеше минут ішінде көп мөлшерде көпіршік бөлген температураны **көрсетіңіз:**

[1]

(ii) 15°C және 25°C да 2 минут ішінде шығарылған көпіршік санын **анықтаңыз:** .

15°C

25°C

[1]

(iii) 15°C және 25°C көпіршік санының ұлғаюын есептеңіз ((b) (ii) жауапты қолданыңыз).

Жауабыңызды **көрсетіңіз:**

..... %
[2]

(с) 2.2 суретте берілген нәтижені сипаттаңыз:

(d) Температурадан басқа фотосинтез жылдамдығына әсер тигізетін 1 факторды атаңыз:

Жалпы: 11 балл

3. Ер адамның артық салмағы бар.

3.1 суретте оның диетасы көрсетілген. Тәулігіне 15 000 кДЖ жұмсайды.

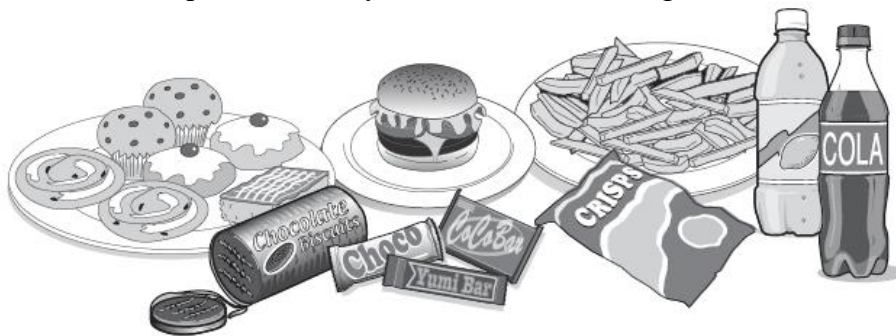


Fig. 3.1

(a) (i) 3.1 суреттегі көрсетілген диета неліктен балансталмаған?

(ii) Ер адам қалай өзінің салмағын тастай алады түсіндіріңіз:

(b) Кейбір тағамдардың маңыздылығы сипатталған сөздер берілген төмендегі тізімдердің ішінен қажеттісін таңдаңыз:

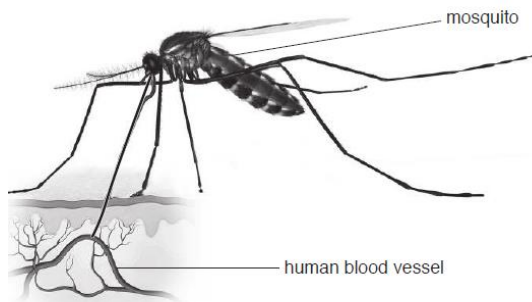
Анемия	Іштің қатуы	Кальций	Май	Темір
Шаш	Цинг	Тіс	Дәрумен С	Су
			Дәрумен Д	

Апельсин және лимон –бұл жеміс, ең жақсы көзі болып табылады. Жетіспеген жағдайда ұшырайды және сау болуына көмектеседі. Сүт өнімдерінде сүйектің дұрыс қалыптасуына әсер ететін бар. Оның құрамындағы талшықтар алдын алады.

(с) Жүктілік кезінде әйелдердің тамақтану қажеттілігінің өзгеру себебін түсіндіріңіз:

Жалпы: 13 балл

4. (а) 4.1 суретте адам қанымен қоректенетін маса берілген.



(i) Маса трансмиссиялық ауруды тарата алады, малярия сияқты. Аурудың берілу жолын **сипаттаңыз**:

_____ [2]
(ii) 4.1 суретті қолдана отырып, масаның адам қанымен қоректенуге бейімделгенін **түсіндіріңіз**:

_____ [1]
(b) (i) Адам ағзасында аурудан қорғана алатын қорғаныштық механизмі бар. Қорғаныштық бөлікті **атаңыз**, маса оны қалай иемденеді?

_____ [1]
(ii) Қанның кейбір компоненттері ағзаны аурудан қорғайды. 4.1 кестеде қанның 3 компоненті және 3 қорғану механизмі берілген. Қорғаныштық механизмі дұрыс қан компонентіне **сәйкестендіріңіз**:

механизм түрлері	Қан компоненттері		
	пластинка	қызыл қан жасушасы	ақ қан жасушасы
антидене түзеді			
қанның ұюына қатысады			
фагоцитоз			

(с) Ағзада ауруға қарсы химиялық күрес бар. Ағзадағы 2 химиялық күресті атаңыз:

- 1.-----
- 2.-----

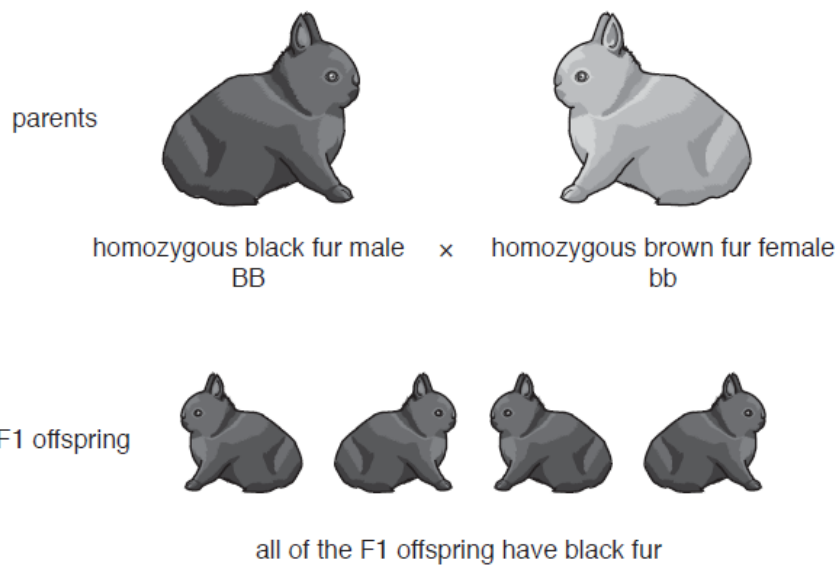
[2]
Жалпы: 9 балл

5. (а) Ағза өзіндегі генетикалық ақпаратты өзінің гаметасына береді.

(i) гамета түзетін жасушаның бөлінуін **атаңыз**:

_____ [1]
(ii) Екі гаметаның ядроларының қосылуынан түзілетін жасушаны **атаңыз**:

_____ [1]
(b) Гомозиготалы қара жүнді қоянды гомозиготалы сұр жүнді қоянмен шағылыстырған. Барлық ұрпағында қара жүнді ұрпақ алынған. 5.1 суретте көрсетілген.



(i) Гомозигота деген терминге анықтама **беріңіз**:

..... [2]

(ii) Жүн түсінің доминантты көрсеткен аллельдерін көрсетіңіз, жауабыңызды **түсіндіріңіз**:

Доминантты аллель

Себебі [2]

(d) F1 шыққан ұрпақтарда фенотип бойынша біркелкі будандар көрсетілген, генотип бойынша біркелкі будан алынбаған. Фенотиптің генотиптен айырмашылығын көрсетіңіз:

..... [1]

(e) **Қоңыр жүнді қоянды** F1 шыққан қара жүнді қоянмен будандастырады. Генетикалық сызбанұсқа жасаңыз. Осы шағылысудан шығатын ықтималдықтарды көрсетіңіз.

<i>parental phenotypes</i>	brown fur	×	black fur
<i>parental genotypes</i>	bb	×	Bb
<i>gametes</i>		+	
<i>offspring genotypes</i>			
<i>offspring phenotypes</i>			
<i>ratio</i>	 <i>brown</i>	:	 <i>black</i>

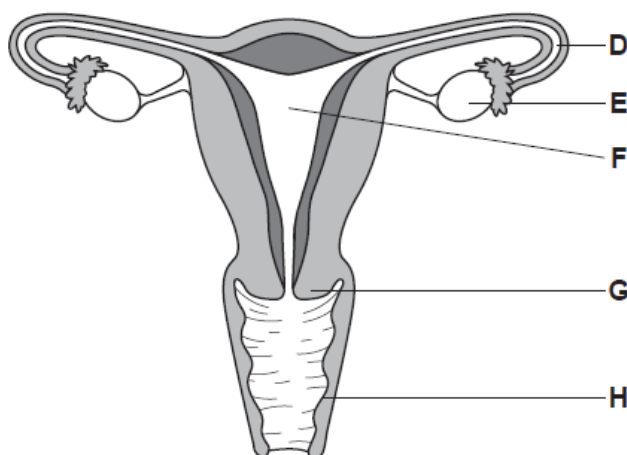
[4]

(f) Селекция арқылы қояндардың жаңа қолтұқымдарын алуға болады. Селекция үдерісінің этаптарын сипаттаңыз:

[3]

Жалпы: 13 балл

6. 6.1 суретте Әйелдің репродуктивті жүйесі берілген



(a) 6.1 суреттегі әріптерді қолдана отырып **идентификациялаңыз:**

Жатыр мойыны

Аналық без.....

Жатыр.....

Қынап

[4]

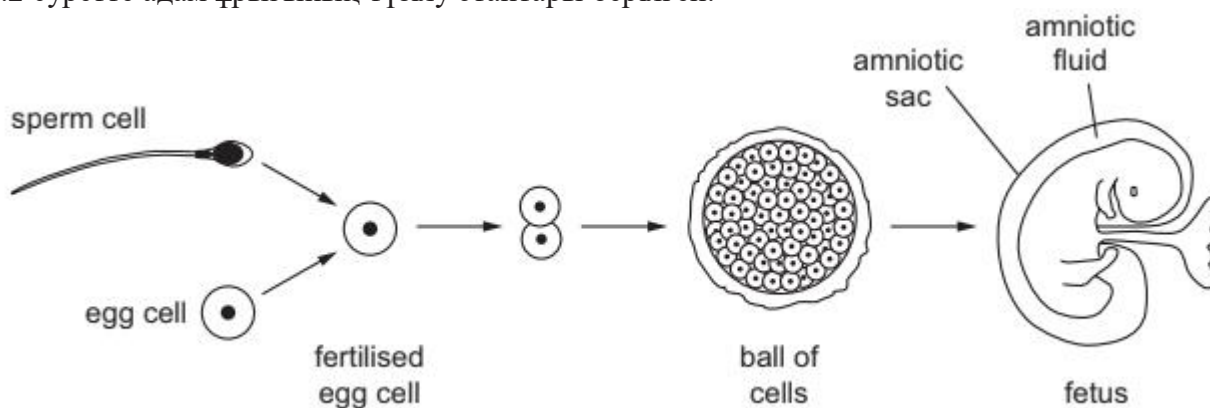
(b) Жұмыртқа жасуша қайда түзіледі 6.1 суретке X деп **белгілеңіз:**

[1]

(c) ұрықтану өтетін құрылымды бөлікті **атаңыз:** :

[1]

ii. 6.2 суретте адам ұрығының түзілу этаптары берілген.



(a) (i) сперматозоидтың түзілуіне әкелетін жасушаның бөліну кезеңін **атаңыз:**

[1]

(ii) Сперматозоидтың дамушы ұрық жасушасынан ерекшеленетін бір әдісін атаңыз:

[1]

(iii) ұрықтанған жұмыртқажасушаны сипаттайтын терминді атаңыз:

[1]

Жалпы: 9 балл