Проект

Төп гомуми белем бирү программалары буенча төп дәүләт имтиханы (ТДИ) рәвешендә дәүләт йомгаклау аттестациясе

БИОЛОГИЯ буенча 2016 елда төп дәүләт имтиханы үткәрү контроль үлчәү материалларының күрсәтмә (демонстрацион) варианты

«ПЕДАГОГИК ҮЛЧӘНЕШЛӘР ФЕДЕРАЛЬ ИНСТИТУТЫ»
Федераль дәүләт бюджет фәнни учреждениесе
тарафыннан әзерләнде

БИОЛОГИЯ буенча 2016 елда төп дәүләт имтиханы үткәрү контроль үлчәү материалларының күрсәтмә (демонстрацион) варианты

Имтихан эшенең күрсәтмә вариантына аңлатмалар

2016 нчы елның күрсәтмә (демонстрацион) варианты белән танышу барышында шуны истә тотарга кирәк: бу вариантка кертелгән биремнәрдә 2016 нчы елның контроль үлчәү материалында караган барлык сораулар да чагылыш тапмаган. 2016 нчы елгы имтиханда бәяләнә торган эчтәлек элементларының тулы исемлеге төп дәүләт имтиханын үткәрү өчен эчтәлек элементлары һәм укучыларның әзерлек дәрәҗәсенә таләпләрне билгеләүче Кодификаторда (www.fipi.ru. сайтында күрсәтелгән) чагылыш тапкан.

Күрсәтмә вариант имтиханда катнашучыларга һәм киң җәмәгатьчелеккә булачак имтихан эшенең структурасы, күләме һәм биремнәрнең формасы, шулай ук, аларның катлаулылык дәрәҗәсе турында күзаллау булдыру максатыннан тәкъдим ителә. Бу вариантта киңәйтелгән җавап бирүне таләп итә торган биремнәрне үтәүнең бәяләү критерийлары исә җавапны дөрес һәм тулы итеп язу турында күзаллау тудыра.

Бу мәгълүматлар чыгарылыш сыйныф укучыларында биология буенча имтихан бирүгә әзерлек осталыгын булдырачак.

2016 нчы елның демонстрацион варианты

Эшне башкару өчен күрсәтмә

Имтихан эше 32 биремне үз эченә алган 2 бүлектән тора. Беренче бүлек кыска җаваплы 28 бирем кертелгән, ә икенче бүлек киңәйтелгән җавап бирүне таләп итә торган 4 биремнән гыйбарәт.

Биология буенча имтихан эшен башкару өчен 3 сәгать (180 минут) вакыт бирелә.

1-22 нче биремнәргә җаваплар, дөрес җавапка туры килә торган номерны күрсәтеп, бер цифр белән генә языла. Бу цифрны эш текстының җавап өлешенә языгыз.

23-28 нче биремнәргә җаваплар эш текстының җавап өлешенә цифрлар эзлеклелегендә языла.

Беренче бүлектә биремнәргә хаталы җавап язсагыз, аны сызыгыз һәм янына яңасын язып куегыз.

29-32 биремнәргә киңәйтелгән җавап таләп ителә. Биремнәр аерым биттә эшләнелә.

Биремнәрне эшләгәндә караламадан файдаланырга була. Эшне бәйләгәндә караламадагы җаваплар исәпкә алынмый.

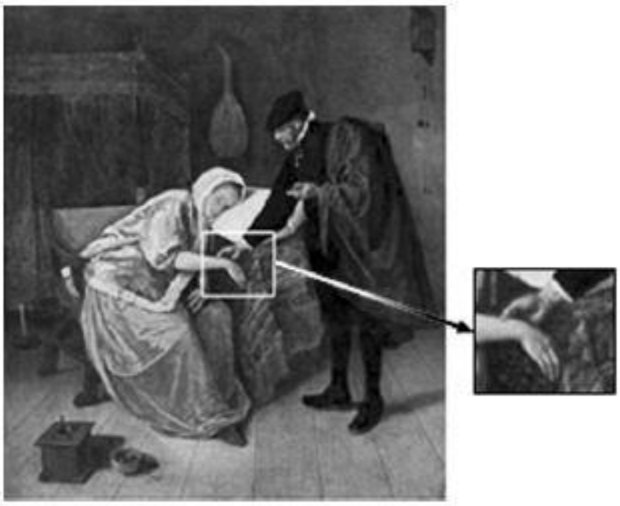
Сез эшләгән биремнәр өчен баллар бергә кушыла. Мөмкин кадәр күбрәк биремнәрне эшләп, шулкадәр күбрәк балл җыярга тырышыгыз.

Уңышлар телибез!

I өлеш

1-22 нче биремнәрне эшләгәндә җавап өлешенә дөрес җавап номерына туры килә торган бер цифрны языгыз.

1 XVII гасыр уртасында язылган голланд рәссамы Я.Стенның «Пульс» картинасының сюжетында нинди фәнни методны куллану сурәтләнгән?



1) модельләштерү
2) үлчәү
3) эксперимент
4) күзәтү

Җавап:

2 Күзәнәк теориясенең асылы түбәндәге билгеләмәдә чагылган:

1) хайваннар һәм үсемлекләр генә күзәнәкләрдән тора
2) барлык организмнарның күзәнәкләре функцияләре буенча охшаш
3) барлык организмнар күзәнәкләрдән тора
4) барлык организмнарның күзәнәкләрендә төш була

Җавап:

3 Кеше күгәрек гөмбәләрне кайда куллана?

1) икмәк пешерүдә

2) терлек азыгын силослауда

3) сырлар ясаганда

4) шәраб әзерләүдә

Җавап: ☐

4 Пасленчалар семьялыгына кергән бәрәңге һәм томатның җимеше ничек атала?

1) бүлбе

2) тамыразык

3) тамыр-сабак

4) җиләк

Җавап: ☐

5 Ачыкорлыклылардан аермалы буларак, ябыкорлыклылар (чәчәклеләр)

1) гәүдәләре органнар һәм тукымалардан тора

2) орлыкландыру су ярдәмендә башкарыла

3) орлык эчендә яралгы барлыкка килә

4) ике тапкыр аталана

Җавап: ☐

6 Гидраның гәүдәсенә кислород нәрсә аша үтә?

1) саңак тишеме

2) сулыш юлы

3) кармавыч күзәнәкләре

4) бөтен гәүдә өслеге буйлап

Җавап: ☐

7 Попугайның томшык формасына карап, аның табигый шартларда нәрсә белән тукланганын билгеләгез.

1) оча торган бөҗәкләр

2) тычкансыман кимерүчеләр

3) каты җимешләр

4) яшел үрентеләр

Җавап:

8 Кешесыман маймылларны кешедән нәрсә аера?

1) алгы очлыкларның төзелеше

2) матдәләр алмашы дәрәҗәсе

3) төзелешнең гомуми планы

4) нәселдәнлек турында кайгырту

Җавап:

9 Кешенең нерв системасында нерв төеннәре нинди өлешкә карый?

1) периферия өлешенә

2) үзәк өлешкә

3) баш миенең зур ярымшарлары кабыгында

4) кабык астында төш

Җавап:

10 Ренгент рәсемендә кешенең нинди суставы сурәтләнгән?

1) оча-бот

2) тез капкачы

3) кулбаш

4) терсәк

Җавап:

11 Вакцина кулланганчы, илебездәге күпчелек балалар бума ютәл (коклюш) белән авырыйлар. Бу инфекцион авыруны кичергәннән соң балада нинди иммунитет барлыкка килә?

1) табигый тумыштан

2) табигый булдырылган

3) ясалма актив

4) ясалма пассив

Җавап: ☐

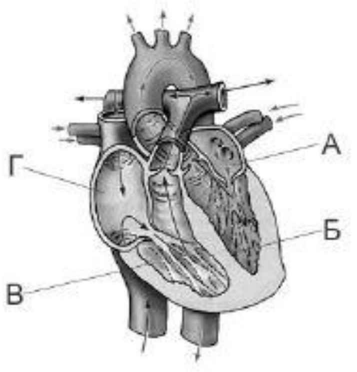
12 Рәсемдә кеше йөрәгенең төзелеш схемасы сурәтләнгән. Уң йөрәкалды кайсы хәреф белән күрсәтелгән?

1) А

2) Б

3) В

4) Г



Җавап: ☐

13 Кешенең ашкайнату каналында урнашкан эчәк төксемнәре нинди функция үтиләр?

1) суда эри торган витаминнар ясауда катнашалар

2) эшкәртелү вакытында азыкның хәрәкәт тизлеген арттыралар

3) азык белән килгән зарарлы матдәләрне нейтральләштерәләр

4) азыкның ашказаны стенасына тию өслеген арттыра

Җавап: ☐

14 Кеше тиресендә барлыкка килә торган меланин пигменты нинди функция башкара?

1) организмны ультрашәмәхә нурланыштан саклый

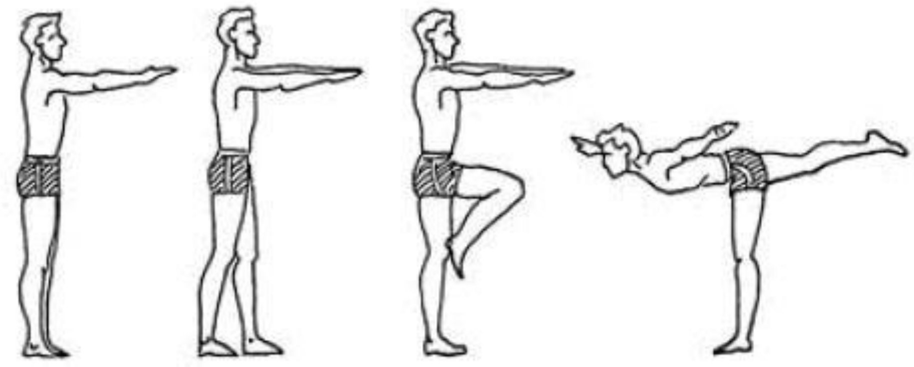
2) күзәнәкләргә резервтагы туклыклы матдә булып тора

3) организмда җылылыкны саклый

4) тире күзәнәкләрен ныгыта

Җавап: ☐

15 Рәсемдә сурәтләгән гимнастка бу күнегүләрне эшләргә мөмкин бирә торган рецепторлар кайда урнашкан?



1) сөяк лабиринтының җәясыман каналлары
2) гипоталимус
3) челтәр катлау
4) бормача (әкәм-төкәм)

Җавап:

16 XIX гасырда И.М.Сеченов: «Кеше … башка мәңге яңа туган сабый халәтендә калыр иде»,– дип әйткән. Төшеп калган сүз урынына нинди термин куеп булыр иде?

1) характер
2) хәтер
3) эмоция
4) ихтыяҗ

Җавап:

17 Әгәр ярадан ачык алсу төстәге кан бәреп акса, һәлакәткә юлыккан кешедә нинди кан китү була?

1) веноз кан китү, тыгыз бәйләвеч салу җитә
2) артериаль кан китү, тыгыз бәйләвеч салу җитә
3) артериаль кан китү, жгут салырга кирәк
4) веноз кан китү, жгут салырга кирәк

Җавап:

18 Экологик бергәлекләрдә таркатучыларның роле нинди?

1) җитештерүчеләрне минераль азык белән тәэмин итәләр

2) неорганик кушылмалардан глюкоза синтезлыйлар

3) үсемлек организмнарын ашап бетерәләр

4) агроценозлар өчен өстәмә энергия чыганагы булып хезмәт итәләр

Җавап:

19 Рәсемдә археоптерикснының ташта калган эзе сурәтләнгән. Күпчелек галимнәр аны борынгы ... арасында казылманың күчеш формасы дип санныйлар.

1) кошлар һәм имезүчеләр

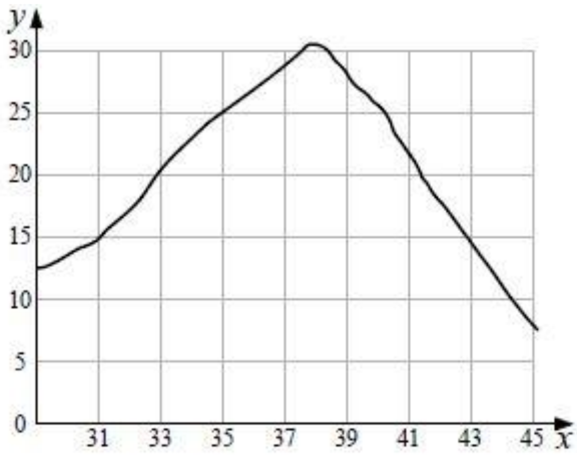
2) сөйрәлүчеләр һәм кошлар

3) сөйрәлүчеләр һәм имезүчеләр

4) җир-су хайваннары һәм кошлар

Җавап:

20 Тере организмда температура тәэсирендә химик реакциянең тизлеге бәйләнешен күрсәткән графикны өйрәнегез (*x* күчәрендә – организмның температурасы (С°), *y* күчәрендә – химик реакциянең чагыштырмача тизлеге (шартлы берәмлекләрдә). Түбәндәге билгеләмәләрнең кайсы температура диапазонында күрсәтелгән бу бәйләнешне төгәлрәк характерлый?



Тере организмда температура күтәрелү белән бәйле химик реакциянең тизлеге

1) минималь күрсәткечкә кадәр кисәк түбәнәя, аннан соң кисәк арта
2) график буенча әкренләп үсә
3) максималь күрсәткечкә кадәр әкренләп үсә, аннары түбәнәя башлый
4) 12 – 30 шартлы берәмлек интервалында тирбәлә

Җавап:

21 Түбәндә бирелгән таблица баганаларында объект һәм процесслар арасында билгеле бер бәйләнеш бар.

Объект	**Процесслар**
...	Үсемлек күзәнәгенең тереклек эшчәнлеге продуктларын саклау
Лизосома	Күзәнәк эчендәге туклану

Таблицада төшеп калган сүз урынына нинди төшенчәне язарга кирәк?

1) төш
2) вакуоль
3) рибосома
4) митохондрия

Җавап:

22 Түбәндә бирелгән туклану чылбыры турында фикерләр дөресме?

А. Бер трофик бәйләнештән икенчесенә күчкәндә энергия арта.

Б. Туклану чылбыры органик калдыклардан башланырга мөмкин.

1) А гына дөрес

2) Б гына дөрес

3) ике билгеләмә дә дөрес

4) ике билгеләмә дә дөрес түгел

Җавап: [ ]

23-28 нче биремнәргә җаваплар цифрлар эзлеклелегеннән тора. Шул цифрлар эзлеклелеген эш текстының җавап өлешенә языгыз.

23 Санап үтелгәннәрнең кайсысы СПИД йоктыруга сәбәп була ала? Алты җаваптан 3 дөрес җавапны сайлап ал һәм аларның цифрларын таблицага яз.

1) җәмәгать туалетларыннан файдалану

2) СПИД белән авыручының битеннән үбү

3) СПИД белән авыручы белән бер парта артында утыру

4) чит кешенең теш щеткасыннан файдалану

5) колак тиштерү

6) татуировка ясату

Җавап:

24 Билгеле булганча, гади сукыр тычкан – хайван азыгы белән туклана торган имезүче.

Бу мәгълүматларны файдаланып, 3 дөрес җавапны сайлап, әлеге хайван турында тасвирлама төзегез. Таблицада сайлаган җавапларның цифрларын күрсәтегез.

1) Хайванның гәүдә озынлыгы – 18–26,5 см, ә массасы – 170–319 г.

2) Олы хайваннар бер-берсе белән яши алмыйлар, аларның участогына эләккән башка тычканнарга һөҗүм итәләр, аларны үтерергә дә мөмкиннәр.

3) Сукыр тычканнар нәселе туганда ук сукыр, ялангач һәм көчсез булалар.

4) Оя камерасы 1,5–2 м тирәлектә урнашкан.

5) Елга үзәне буйлап сукыр тычкан урта тайганың төньягына үтә, ә далалар аша – көньякка.

6) Сукыр тычкан яңгыр суалчаннары белән туклана, аз күләмдә лайлач, бөҗәкләр һәм аларның личинкаларын ашарга мөмкин.

Җавап:

25 Хайваннар классы һәм аларга хас билгеләр арасында бәйләнеш булдырыгыз: икенче баганадан беренче баганадагы һәр элементка туры килә торган элементны сайлагыз.

БИЛГЕЛӘР	СЫЙНЫФ
А) Бу төрнең кайберләре үсешендә курчак стадиясен үтә.	1) бөҗәкләр
Б) Төрнең күпчелеге – ерткычлар.	2) үрмәкүчсыманнар
В) Тәннәре баш, күкрәк һәм корсак өлешенә бүленгән.	
Г) Бары сыек азыкны гына үзләштерәләр.	
Д) Дүрт пар йөрү аяклары бар.	
Е) Башларында гади һәм катлаулы күзләр бар.	

Җавап:

А	Б	В	Г	Д	Е

26 Орлык әзерләү буенча аңлатмадагы пунктларны дөрес тәртиптә урнаштыргыз. Таблицада цифрларны дөрес эзлеклелектә язып чыгыгыз.

1) 10 данә чылатылган кыяр орлыгын (8-10 сәгать) кәгазь өстенә куегыз.

2) Тәлинкәне полиэтилен пленка белән ябыгыз.

3) Фильтрлы кәгазьне суга чылатыгыз, тәҗрибә барышында ул һәрвакыт юеш булырга тиеш.

4) Бер тәүлектән соң орлыкларны тикшерегез, нәтиҗәләрне күзәтү көндәлегенә язып куегыз.

5) Тәлинкәне алыгыз һәм төбенә коры фильтрлы кәгазьне куегыз.

6) Тәлинкәне җылы урынга куегыз.

Җавап:

27 Бирелгән исемлектән файдаланып, «Күзәнәк типлары» текстында төшеп калган терминнарны язып куегыз. Сайланган җавапларның цифрларын текстта күрсәтегез, аннан соң бу цифрларны тексттагы эзлеклелек буенча таблицага язып куегыз.

Күзәнәк типлары

Тарихи үсеш чорында беренче булып, гади төзелешле кечкенә күзәнәкләрдән торган организмнар – _______ (А) барлыкка килгән. Бу «төше булганга кадәр» күзәнәкләрнең формалашкан ________ (Б) булмый. Аларда _______ (В) ДНКнан торган төш зонасы гына аерыла. Андый күзәнәкләр хәзерге _______ (Г) һәм зәңгәрсу-яшелләрдә (цианобактериядә) бар.

Терминнар исемлеге:

1) хромосома

2) прокариот

3) цитоплазма

4) күзәнәк молекуласы

5) төш

6) беркүзәнәкле хайваннар

7) бактерия

8) эукариот

Җавап:

А	Б	В	Г

28 Имән яфрагының фотографиясен карагыз. Түбәндәге план буенча анық төзелешен характерлый торган билгеләмәне сайлагыз: яфрак тибы, яфракның сеңәрчәләре (жилкование), яфракның формасы; яфракның озынлыгы, киңлеге, киң өлешнең урнашуы, кырыеның формасы чагыштырмасы. Эш барышында линейка һәм карандаш кулланыгыз.

А. Яфрак тибы

1) саплы яфрак

2) сапсыз яфрак

Б. Яфрак сеңәрчәләре

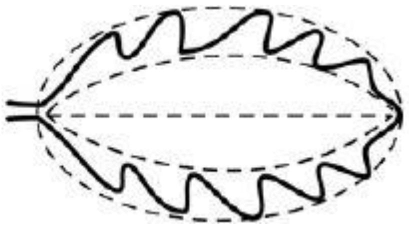
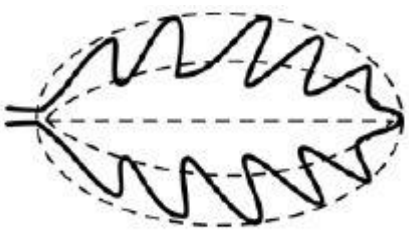
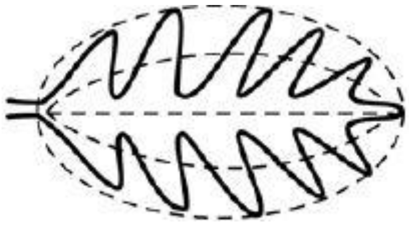
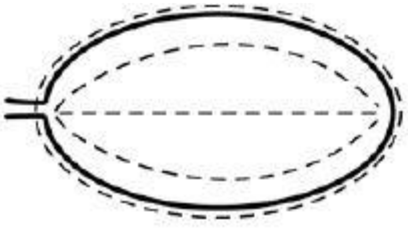
1) параллель

2) дугалы

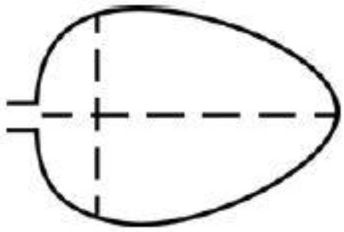
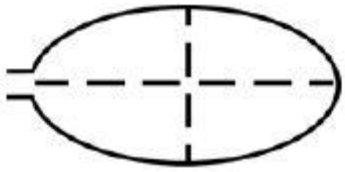
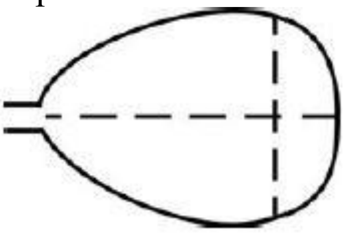
3) бармакка охшаш

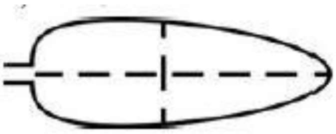
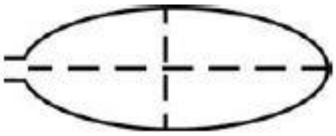
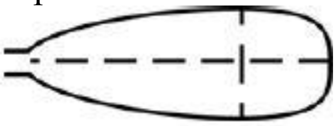
4) челтәрле

В. Яфрак формасы

1)челтәрле-канатлы 	2) челтәрле-аерылган 
3) челтәрле-бүленгән 	4) бөтен 

Г. Озынлыгы, киңлеге, киң өлешнең урнашуы чагыштырмасы буенча яфрак тибы

Киңлеккә караганда озынлыгы 1,5-2 тапкыр артык.		
1) йомыркасыман 	2) овал 	3) йомыркасыманның киресе 

Киңлеккә караганда озынлыгы 3-4 тапкыр артык.		
4) ланцетлы 	5) озынча 	6) ланцетлының киресе 

Д. Яфрак кырыеның формасы

1) бөтен кырыйлы	2) дулкынлы	3) пычкысыман	4) икеләтә-пычкысыман	5) канатлы

Сайланган цифрларны тиешле хәрефләр астына куеп, таблицаны тутырыгыз.

Җавап:

А	Б	В	Г	Д

II бүлек

29-32 нче биремнәрне үтәү өчен аерым битләрне кулланыгыз. Башта биремнең номерын (29, 30 һ.б.), аннан соң җавапны языгыз. Җавапларны ачык һәм аңлаешлы итеп языгыз.

Текстны укыгыз һәм 29 нчы биремне эшләгез.

ТЕРЕ ОРГАНИЗМНАРНЫҢ БАРЛЫККА КИЛҮЕ

Урта гасырларда кешеләр казларның пихта агачыннан, ә сарык бәтиләренең кавын агачы җимешләреннән барлыкка килүенә чын күңелдән ышанганнар. Бу күзаллауларга «Үзлегеннән яралу теориясе» хезмәте белән борынгы грек философы Аристотель нигез салган. XVII гасырда Ф.Реди бернинди үзлегеннән яралу юк, чөнки бары тере организмнан гына тере организм туа ала дигән фаразны әйтә. Ул дүрт банкага елан, балык, еланбалык һәм бозау ите кисәкләрен сала һәм банкаларны, һава керерлек итеп, марля белән каплый. Нәкъ шул рәвешле тутырылган башка банкаларны ачык килеш калдыра. Реди экспериментта бары тик бер шартны гына үзгәртә: банкалар ачык яки ябык була. Ябык банкаларга чебеннәр керә алмый. Берникадәр вакыттан соң ачык савыттагы иттә суалчаннар барлыкка килә. Ябык банкаларда бернинди суалчаннар да табылмый.

XIX гасырда спора ярдәмендә һава аша уңдырышлы җирлеккә яшәеш үтеп керә дигән фаразлары белән Л.Пастер да үзлегеннән яралу теориясенең дөреслегенә шик ташлый. Галим, аккош муенына охшатып, авызлы колба ясый һәм аны ит шулпасы белән тутыра, аннан спиртовкада кайната. Кайнатканнан соң ул колбаны өстәлдә калдыра. Бүлмәдә һавадагы тузан һәм микроблар муентык аша бөгелгән урында җыела, шулпага эләкмиләр. Колбадагы сыеклык озак кына үзгәрешсез кала. Шулай да, әгәр шешә авызын сындырсаң, шулпа тиз арада тоныклана башлый. Шул рәвешле, Пастер яшәешнең шулпада барлыкка килмәвен, ә аның читтән, бактерия һәм гөмбә спораларыннан торган һава ярдәмендә барлыкка килүен дәлилләде. Димәк, галимнәр тәҗрибәләр ярдәмендә

үзлегеннән яралу теориясе яклыларның иң мөһим дәлилләренең берсен – терек булмаган әйбердән терек организм барлыкка килүдә һаваның ролен кире кагалар.

29 «Тере организмнарның барлыкка килүе» текстының эчтәлеген файдаланып, түбәндәге сорауларга җавап бирегез.

1) Үзенең экспериментында Ф.Реди нинди җиһаз кулланган?

2) Л.Пастерның тәҗрибәләрендә тикшерү объекты булып нәрсә тора?

3) Ачык банкадагы иттә ни рәвешле суалчаннар барлыкка килә ала?

30 «Кешенең кан плазмасының чагыштырмача составы, сидекнең беренчел һәм икенчел анализы» таблицасын (1) кулланып, шулай ук, биология курсы турында белемнәрне файдаланып, түбәндәге сорауларга җавап бирегез.

Таблица 1

Кешенең кан плазмасының чагыштырмача составы, сидекнең беренчел һәм икенчел анализы (%ларда)

Составтагы матдәләр	Кан плазмасы	Беренчел сидек	Икенчел сидек
Аксымнар, майлар, гликоген	7-9	Булмый	Булмый
Глюкоза	0,1	0,1	Булмый
Натрий (тозлар составында)	0,3	0,3	0,4
Хлор (тозлар составында)	0,37	0,37	0,7
Калий (тозлар составында)	0,02	0,02	0,15
Мочевина	0,03	0,03	2,0
Сидек кислотасы	0,004	0,004	0,05

1) Кан плазмасының икенчел сидеккә әйләнү барышында нинди матдәнең концентрациясе сизелерлек үзгәрми?

2) Икенчел сидек составын беренчел состав белән чагыштырганда нинди матдә булмый һәм ни өчен?

2, 3 таблицаны карагыз һәм 31, 32 биремнәрне үтәгез.

Таблица 2

Тиз туклану кафеларындагы продукциянең энергетик һәм азыкның кыйммәте таблицасы

Ашамлык һәм эчемлек	Энергетик кыйммәте (ккал)	Аксымнар (г)	Майлар (г)	Углеводлар (г)
Икеләтә МакМаффин *(кабартма, майонез, салат, помидор, сыр, дуңгыз ите)*	425	39	33	41
Фреш МакМаффин *(кабартма, майонез, салат, помидор, сыр, ветчина)*	380	19	18	35
Чикен Фреш МакМаффин*(кабартма, майонез, салат, помидор, сыр, тавык ите)*	355	13	15	42
Ветчина белән омлет	350	21	14	35
Яшелчә салаты	60	3	0	10
«Цезарь» салаты	250	14	12	15
Авылча бәрәңге	315	5	16	38
Фри бәрәңгенең кечкенә порциясе	225	3	12	29
Шоколадлы туңдырма	325	6	11	50
Вафлялы рожок	135	3	4	22
«Кока-кола»	170	0	0	42
Әфлисун согы	225	2	0	35
Шикәрсез чәй	0	0	0	0
Шикәрле чәй (2 бал кашыгы)	68	0	0	14

Таблица 3

Төрле физик күнегүләр вакытында энергиянең тотылышы

Физик активлык төрләре	Энергиянең тотылышы
Йөрү – 5 км/сәг; велосипедта йөрү – 10 км/сәг; волейбол; уктан ату; ишкәк ишү	4,5 ккал/мин
Йөрү – 5,5 км/сәг; велосипедта йөрү – 13 км/сәг; өстәл теннисы	5,5 ккал/мин

Ритмик гимнастика; йөрү – 6,5 км/сәг; велосипедта йөрү – 16 км/сәг; ишкәк ишү – 6,5 км/сәг; атта юыртып йөрү	6,5 ккал/мин
Роликта йөрү – 15 км/сәг; йөрү –8 км/сәг; велосипедта йөрү – 17,5 км/сәг; бадминтон ярышы; зур теннис; чаңгы белән әкрен генә таудан төшү; су чаңгылары	7,5 ккал/мин
Акрын гына йөгерү; велосипедта йөрү – 19 км/сәг; чаңгы белән таудан төшү; баскетбол; шайбалы хоккей; футбол; суда туп белән уйнау	9,5 ккал/мин

31 Ольга, зур теннис буенча спорт мастеры, ярышларга әзерләнә, ул һәркөн (иртән һәм кичен) дүрт сәгать дәвамында иптәш кызлары белән актив рәвештә күнегүләр ясый. Күнегүләрдән бушаган арада кызлар тиз туклану ресторанында төшке аш ашарга булдылар.

2 нче һәм 3 нче таблицаны кулланып, калориялелеге һәм аксымнарның чагыштырмасыннан чыгып, Ольгага иртәнге ике сәгатьлек күнегүләрдән соң югалткан энергияне компенсацияләү өчен ашамлык һәм эчемлектән торган оптималь меню тәкъдим итегез.

Сайлаганда, шуны да исәпкә алыгыз, Ольга татлы әйберләр ярата һәм шуңа күрә аның шокаладлы туңдырма һәм татлы эчемлек алачагын да исәпкә алыгыз. Ольганың тренеры исә аксымнар күбрәк булган ашамлыкларга өстенлек бирергә куша.

Җавабыгызда иртәнге күнегүләр барышында күпме энергия тотылганын, тәкъдим ителә торган ашамлыкларны, төшке ашның калориялелеге һәм андагы аксымнар күләмен күрсәтегез.

32 Ни өчен тренер Ольгага ашамлыктагы аксымнарга игътибар итәргә кушкан? Ике яки икедән артык дәлил китерегез.

Биологиядән имтихан эшен бәяләү системасы

I бүлек

1-22 биремнәрдә дөрес җавапка 1 балл куела.

Бирем номеры	Җавап	Бирем номеры	Җавап	Бирем номеры	Җавап
1	2	10	3	19	2
2	3	11	2	20	3
3	3	12	4	21	2
4	4	13	4	22	2
5	4	14	1		
6	4	15	1		
7	3	16	2		
8	1	17	3		
9	1	18	1		

23-27 нче биремнәрдә дөрес җавап өчен 2 балл куела.

23 нче һәм 24 нче биремнәрдә җавапта 2 дөрес цифр (ирекле тәртиптә) күрсәтелгән булса, 1 балл; әгәр 1 генә дөрес җавап яки дөрес җавап булмаса 0 балл куела. Әгәр имтихан тапшыручы дөрес җавапка караганда күбрәк символлар язса, ул очракта һәрбер артык символ өчен 1 балл (0 баллга кадәр) киметелә.

25 нче һәм 27 нче биремнәргә дөрес җавапка һәм 1 хаталы эшкә – 1 балл куела, әгәр 2 һәм аннан артык хата булса, 0 балл куела.

26 нчы биремнең дөрес җавабына 1 балл куела, җавапның ике урынында хаталы символ язылса да. Әгәр хаталар 2 дән артса, 0 балл белән бәяләнә.

28 нче биремгә дөрес һәм тулы җавап өчен 3 балл бирелә; әгәр берәр урында ялгыш символ язылса, 2 балл куела; 2 урында кирәкле символлар язылмаса, 1 балл куела; башка очракларда 0 балл куела.

Бирем номеры	Җавап
23	456
24	346
25	121221
26	531264

27	2547
28	14125

II бүлек
Киңәйтелгән җаваплы биремнәрне бәяләү критерийлары

Текстны укыгыз һәм 29 нчы биремне эшләгез.

ТЕРЕ ОРГАНИЗМНАРНЫҢ БАРЛЫККА КИЛҮЕ

Урта гасырларда кешеләр казларның пихта агачыннан, ә сарык бәтиләренең кавын агачы җимешләреннән барлыкка килүенә чын күңелдән ышанганнар. Бу күзаллауларга «Үзлегеннән яралу теориясе» хезмәте белән борынгы грек философы Аристотель нигез салган. XVII гасырда Ф.Реди бернинди үзлегеннән яралу юк, чөнки бары тере организмнан гына тере организм туа ала дигән фаразны әйтә. Ул дүрт банкага елан, балык, еланбалык һәм бозау ите кисәкләрен сала һәм банкаларны, һава керерлек итеп, марля белән каплый. Нәкъ шул рәвешле тутырылган башка банкаларны ачык килеш калдыра. Реди экспериментта бары тик бер шартны гына үзгәртә: банкалар ачык яки ябык була. Ябык банкаларга чебеннәр керә алмый. Берникадәр вакыттан соң ачык савыттагы иттә суалчаннар барлыкка килә. Ябык банкаларда бернинди суалчаннар да табылмый.

XIX гасырда спора ярдәмендә һава аша уңдырышлы җирлеккә яшәеш үтеп керә дигән фаразлары белән Л.Пастер да үзлегеннән яралу теориясенең дөреслегенә шик ташлый. Галим, аккош муенына охшатып, авызлы колба ясый һәм аны ит шулпасы белән тутыра, аннан спиртовкада кайната. Кайнатканнан соң ул колбаны өстәлдә калдыра. Бүлмәдә һавадагы тузан һәм микроблар муентык аша бөгелгән урында җыела, шулпага эләкмиләр. Колбадагы сыеклык озак кына үзгәрешсез кала. Шулай да, әгәр шешә авызын сындырсаң, шулпа тиз арада тоныклана башлый. Шул рәвешле, Пастер яшәешнең шулпада барлыкка килмәвен, ә аның читтән, бактерия һәм гөмбә спораларыннан торган һава

ярдәмендә барлыкка килүен дәлилли. Димәк, галимнәр тәҗрибәләр ярдәмендә үзлегеннән яралу теориясе яклыларның иң мөһим дәлилләренең берсен – терек булмаган әйбердән терек организм барлыкка килүдә һаваның ролен кире кагалар.

29 «Тере организмнарның барлыкка килүе» текстының эчтәлеген файдаланып, түбәндәге сорауларга җавап бирегез.

1) Үзенең экспериментында Ф.Реди нинди җиһаз, прибор куллана?
2) Л.Пастерның тәҗрибәләрендә нәрсә тикшерү объекты булып тора?
3) Ачык банкадагы иттә ни рәвешле суалчаннар барлыкка килә ала?

Дөрес җавапның эчтәлеге һәм бәяләү буенча күрсәтмәләр	**Балл**
Дөрес җавапта түбәндәге элементлар булырга тиеш: 1) 8 банка, марля. ЯКИ Банкалар һәм марля. 2) Ит шулпасы. 3) Суалчаннар – суалчансыманнарның личинкалары бүлмә чебеннәре салган күкәйләрдән барлыкка килә	
Җавапка бөтен элементлар да кергән, биологик хаталар юк	3
Җавапта алда күрсәтелгән 2 элемент бар, биологик хаталар юк	2
Җавапта алда күрсәтелгән элементларның берсе бар һәм ул биологик хатасыз язылган ЯКИ Җавапта аталган 2 элемент бар, ләкин зур булмаган биологик хаталар бар	1
Җавап дөрес түгел	0
Максималь балл	*3*

30 «Кешенең кан плазмасының чагыштырмача составы, сидекнең беренчел һәм икенчел анализы» таблицасын (1) кулланып, шулай ук, биология курсы турында белемнәрне файдаланып, түбәндәге сорауларга җавап бирегез.

Таблица 1

Кешенең кан плазмасының чагыштырмача составы, сидекнең беренчел һәм икенчел анализы (%ларда)

Составтагы матдәләр	Кан плазмасы	Беренчел сидек	Икенчел сидек
Аксымнар, майлар, гликоген	7-9	Булмыйлар	Булмыйлар
Глюкоза	0,1	0,1	Булмыйлар
Натрий (тозлар составында)	0,3	0,3	0,4
Хлор (тозлар составында)	0,37	0,37	0,7
Калий (тозлар составында)	0,02	0,02	0,15
Мочевина	0,03	0,03	2,0
Сидек кислотасы	0,004	0,004	0,05

1) Кан плазмасының икенчел сидеккә әйләнү барышында нинди матдәнең концентрациясе сизелерлек үзгәрми?

2) Икенчел сидек составын беренчел состав белән чагыштырганда нинди матдә булмый һәм ни өчен?

Дөрес җавапның эчтәлеге һәм бәяләү буенча күрсәтмәләр	Балл
Дөрес җавапта түбәндәге элементлар булырга тиеш: 1) Натрий. ЯКИ Натрий (тоз составында). 2) Глюкоза. 3) Нефронның сырлары аша канга глюкоза актив рәвештә үтеп керә	
Җавапка бөтен элементлар да кергән, биологик хаталар юк	3
Җавапта алда күрсәтелгән 2 элемент бар ЯКИ Җавапта аталган барлык элементлар бар, ләкин зур булмаган биологик хаталар бар	2

Җавапта алда күрсәтелгән элементларның берсе бар һәм ул биологик хатасыз язылган ЯКИ Җавапта аталган 2 элемент бар, ләкин зур булмаган биологик хаталар бар	1
Җавапта алда күрсәтелгән элементларның берсе бар һәм зур булмаган биологик хата бар ЯКИ Җавап дөрес түгел	0
Максималь балл	*3*

Таблица 2

Тиз туклану кафеларындагы продукциянең энергетик һәм азыкның кыйммәте таблицасы

Ашамлык һәм эчемлек	Энергетик кыйммәте (ккал)	Аксымнар (г)	Майлар (г)	Углеводлар (г)
Икеләтә МакМаффин *(кабартма, майонез, салат, помидор, сыр, дуңгыз ите)*	425	39	33	41
Фреш МакМаффин *(кабартма, майонез, салат, помидор, сыр, ветчина)*	380	19	18	35
Чикен Фреш МакМаффин*(кабартма, майонез, салат, помидор, сыр, тавык ите)*	355	13	15	42
Ветчина белән омлет	350	21	14	35
Яшелчә салаты	60	3	0	10
«Цезарь» салаты	250	14	12	15
Авылча бәрәңге	315	5	16	38
Фри бәрәңгенең кечкенә порциясе	225	3	12	29
Шоколадлы туңдырма	325	6	11	50
Вафлялы рожок	135	3	4	22
«Кока-кола»	170	0	0	42
Әфлисун согы	225	2	0	35

Шикәрсез чәй	0	0	0	0
Шикәрле чәй (2 бал кашыгы)	68	0	0	14

Таблица 3

Төрле физик күнегү вакытында энергиянең тотылышы

Физик активлык төрләре	Энергиянең тотылышы
Йөрү – 5 км/сәг; велосипедта йөрү – 10 км/сәг; волейбол; уктан ату; ишкәк ишү	4,5 ккал/мин
Йөрү – 5,5 км/сәг; велосипедта йөрү – 13 км/сәг; өстәл теннисы	5,5 ккал/мин
Ритмик гимнастика; йөрү – 6,5 км/сәг; велосипедта йөрү – 16 км/сәг; ишкәк ишү – 6,5 км/сәг; атта юыртып йөрү	6,5 ккал/мин
Роликларда йөрү – 15 км/сәг; йөрү –8 км/сәг; велосипедта йөрү – 17,5 км/сәг; бадминтон ярышы; зур теннис; чаңгы белән әкрен генә таудан төшү; су чаңгылары	7,5 ккал/мин
Акрын гына йөгерү; велосипедта йөрү – 19 км/сәг; чаңгы белән таудан төшү; баскетбол; шайбалы хоккей; футбол; суда туп белән уйнау	9,5 ккал/мин

31 Ольга, зур теннис буенча спорт мастеры, ярышларга әзерләнә, ул һәркөн (иртән һәм кичен) дүрт сәгать дәвамында иптәш кызлары белән актив рәвештә күнегүләр ясый. Күнегүләрдән бушаган арада кызлар тиз туклану ресторанында төшке аш ашарга булдылар.

2 нче һәм 3 нче таблицаны кулланып, калориялелеге һәм аксымнарның чагыштырмасыннан чыгып, Ольгага иртәнге ике сәгатьлек күнегүләрдән соң югалткан энергияне компенсацияләү өчен ашамлык һәм эчемлектән торган оптималь меню тәкъдим итегез.

Сайлаганда, шуны да исәпкә алыгыз, Ольга татлы әйберләр ярата һәм аның шокаладлы туңдырма һәм татлы эчемлек алачагын да исәпкә алыгыз. Ольганың тренеры исә аксымнар күбрәк булган ашамлыкларга өстенлек бирергә куша.

Җавабыгызда иртәнге күнегүләр барышында күпме энергия тотылганын, тәкъдим ителә торган ашамлыкларны, төшке ашның калориялелеге һәм андагы аксымнар күләмен күрсәтегез.

Дөрес җавапның эчтәлеге һәм бәяләү буенча күрсәтмәләр	**Балл**
Дөрес җавапта түбәндәге элементлар булырга тиеш: Энергия тотылу – 900 ккал. Тәкъдим ителә торган ашамлыклар: шоколадлы туңдырма, икеләтә МакМаффин, яшелчә салаты, шикәр белән чәй (2 бал кашыгы); Төшке ашның калориялелеге: 878 ккал; аксымнар күләме – 48 г	
Күнегүләр өчен тотылган энергия; бирем шартларында күрсәтелгән калорияләргә туры килә торган меню; төшке ашның калориялелеге һәм андагы аксымнар күләме дөрес күрсәтелгән	3
Күнегүләр өчен тотылган энергия; бирем шартларында күрсәтелгән калорияләргә туры килә торган меню; төшке ашның калориялелеге һәм андагы аксымнар күләме дөрес күрсәтелгән, ләкин менюда биремдәге шартлар (шоколадлы туңдырма һәм татлы эчемлек) исәпкә алынмаган ЯКИ Күнегүләр өчен тотылган энергия; бирем шартларында күрсәтелгән калорияләргә туры килә торган меню; ләкин төшке ашның калориялелеге һәм/яки андагы аксымнар күләме дөрес күрсәтелмәгән	2
Күнегүләр өчен тотылган энергия генә дөрес күрсәтелмәгән	1
Җавап дөрес түгел	0
Максималь балл	*3*

32 Ни өчен тренер Ольгага ашамлыктагы аксымнарга игътибар итәргә кушкан? Ике яки икедән артык дәлил китерегез.

Дөрес җавапның эчтәлеге һәм бәяләү буенча күрсәтмәләр	**Балл**
Дөрес җавапта түбәндәге дәлилләр булырга тиеш: 1) Аксым – гәүдә өчен төп төзелеш материалы. Мускул һәм сеңгер, тире һәм эчке органнар аксымнан тора. 2) Аксым энергия чыганагы сыйфатында кулланыла ала.	
Җавапта алда күрсәтелгән 2 дәлил бар, биологик хаталар юк	2
Җавапта алда күрсәтелгән 1 дәлил бар, биологик хаталар юк ЯКИ Җавапта алда күрсәтелгән 2 дәлил бар, ләкин зур булмаган биологик хаталар бар	1
Җавапта алда күрсәтелгән 1 дәлил бар, ләкин зур булмаган биологик хаталар бар ЯКИ Җавап дөрес түгел	0

Төп гомуми белем бирү программалары буенча дәүләт йомгаклау аттестациясен үткәрү тәртибенә туры килә (Россия Федерациясе Мәгариф һәм фән министрлыгының №1394 нче боерыгы, 25.12.2013):

«48. Имтихан эше ике эксперт тарафыннан тикшерелә. Тикшерү нәтиҗәләре буенча экспертлар бер-берсенә бәйсез рәвештә имтихан эшенең биремнәре җавапларын бәялиләр... Әгәр 2 экспертның баллары арасында аерма зур булса, өченче тикшерүче билгеләнә. Баллар арасында зур аерма уку предметы буенча бәяләү критерийларында билгеләнә.

Өченче эксперт предмет комиссиясенең председателе тарафыннан билгеләнә, ул имтихан эшен алдан тикшермәгән булырга тиеш.

Өченче экспертка имтихан тапшыручының эшен тикшергән экспертларның баллары турында мәгълүмат бирелә. Өченче эксперт куйган балл соңгы балл булып санала».

Әгәр биремне үтәүдәге балл санындагы аерма 2 яки аннан артык булган очракта, өченче эксперт бары тик баллар аерма зур булган биремнәрне генә тикшерә.