Мирас ®
Университеті

6В06201 – «Радиотехника, электроника және телекоммуникациялар» білім беру бағдарламасы бойынша түсу сынақтарының бағдарламасы

«Мирас» университеті

IT және телекоммуникациялар секторы

Жаңа білім беру технологиялары мен бағдарламаларын сынақтан өткізу үшін экспериментті іске асыру жөніндегі жұмыс тобының төрайымы
_____ Дайырова А.Б.-П.
(қолы) (ФИО)
« 21 » тамыз 2023ж.

Қабылдау сынақ
БАҒДАРЛАМАСЫ

6В06201 (ББ шифры) « Радиотехника, электроника және электроника (ББ атауы) »

Жаңа білім беру технологиялары мен бағдарламаларын сынақтан өткізу үшін экспериментті іске асыру жөніндегі жұмыс тобының отырысында қаралды және бекітілді.
№ 2 хаттама « 21 » тамыз 2023 жыл

Шымкент, 2023 ж.

Қабылдау емтиханының бағдарламасы ОП 6В06201 – «Радиотехника, электроника және телекоммуникациялар» білім беру бағдарламасына енгізілген оқу пәнінің бағдарламалары негізінде құрастырылған.

Бағдарламаны дайындаған: п.ғ.к., аға оқытушы Балабеков М.О., аға оқытушы Қожабеков Е.А.

Сектор меңгерушісі _____ Көшкінбаев С.Ж.

1. Терминдер мен анықтамалар

1. Бакалавриат – білім беру бағдарламалары тиісті мамандық бойынша «бакалавр» дәрежесін беретін кадрлар даярлауға бағытталған жоғары білім;

2. ГОСО – Мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандарты;

3. Білім беру бағдарламасы – оқытудың мақсаттарын, нәтижелері мен мазмұнын, оқу-тәрбие процесін ұйымдастыруды, оларды іске асырудың жолдары мен әдістерін, оқыту нәтижелерін бағалау критерийлерін қамтитын білім берудің негізгі сипаттамаларының біртұтас жиынтығы;

4. Оқушылардың оқу жетістіктері – оқушылардың оқу процесінде игерген және тұлға дамуының қол жеткен деңгейін көрсететін білімдері, дағдылары, іскерліктері мен дағдылары.

2. Нормативтік құжаттар

ОР 6В06201 – «Радиотехника, электроника және телекоммуникациялар» бойынша қабылдау тесті бағдарламасы

мынадай нормативтік құқықтық актілер негізінде әзірленген:

1. Білім және ғылым министрлігінің 2023 жылғы 16 тамыздағы № 406 «Мирас» университетін эксперименттік алаң ретінде анықтау туралы» бұйрығы;

2. «Білім туралы» Қазақстан Республикасының 2007 жылғы 27 шілдедегі № 319-III Заңы (өзгертулері мен толықтыруларымен);

3. «Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білімнің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарттарын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрінің 2022 жылғы 20 шілдедегі No 2 бұйрығы;

4. «Тиісті түрдегі білім беру ұйымдары қызметінің үлгілік қағидаларын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2018 жылғы 30 тамыздағы No 595 бұйрығы (өзгертулер мен толықтырулармен);

5. Мирас университетінің академиялық саясаты.

3. Жалпы ережелер

1. Қабылдау тестілері БП енгізілген пәндердің жұмыс оқу жоспарлары негізінде әзірленген осы Бағдарлама шеңберінде өткізіледі.

2. 6В06 – «Ақпараттық коммуникациялық технологиялар» ғылымдары білім беру саласы бойынша қабылдау тестілері тестілеу түрінде өткізіледі.

4. Қабылдау емтихандарының нәтижелері «Мирас» университетінің академиялық саясатында берілген бағалау критерийлері бойынша студенттердің білімін бағалаудың балдық-рейтингтік әріптік жүйесі бойынша бағаланады.

5. Қабылдау емтихандарының нәтижелері «Мирас» университетінің Академиялық саясатына сәйкес жарияланады.

4. ОП 6В06201 – «Радиотехника, электроника және телекоммуникациялар» білім беру бағдарламасының негізгі құзыреттері.

Кәсіби құзыреттер (КҚ):

КҚ-1

- энергетикалық, технологиялық, конструкторлық, эксплуатациялық, эргономикалық және экономикалық көрсеткіштерді ескере отырып, радиотехника, электроника және телекоммуникация жүйелерінің жобаларын жобалау, модельдеу және жүзеге асыру мүмкіндігі.

КҚ-2

- Радиоэлектроника жабдықтарын, жүйелер мен байланыс желілерін, компьютерлік желілерді жобалау, салу, орнату және пайдалану мүмкіндігі.

КҚ-3

- Жасалған және пайдаланылатын радиоэлектрондық жабдықтың, коммутациялық және байланыс жабдығының жұмыс принциптерін, техникалық сипаттамаларын және конструкциялық ерекшеліктерін көрсете білу.

КҚ-4

- Радиотехниканың, электрониканың және телекоммуникацияның техникалық жабдықтарын орнату және конфигурациялау, радиотехниканың, электроника және телекоммуникация жүйелерінің математикалық және физикалық үлгілерін құруды білу.

КҚ-5

- бақылау және талдаудың қажетті әдістері мен құралдарын пайдалана отырып, радиотехниканың, электрониканың және телекоммуникация жүйелерінің жағдайын диагностикалау және бағалау бойынша аналитикалық және тәжірибелік жұмыстарды және зерттеулерді жүргізу қабілеті, жобаланған құрылғыларға негізгі техникалық және экономикалық талаптарды тұжырымдай білу және жүйелер.

КҚ-6

- Интегралды енгізуді ескере отырып, схемалық есептеулерді орындау және схемалық диаграммаларды құру мүмкіндігі.

КҚ-7

- ақпаратты беру, қабылдау және тарату жүйелерінің жабдықтары мен құрылғыларын заманауи элементтік негізде әзірлеу және жобалау мүмкіндігі; бағдарламалық және аппараттық құралдар негізінде сақтау және көрсету құрылғыларын әзірлеу мүмкіндігі.

5. Қабылдау емтиханы бағдарламасының мазмұны

Коммуникация теориясы

Тасымалдаушы сигнал туралы түсінік. Сигналдардың жіктелуі, сигналдық базасы. Қарапайым және күрделі (композиттік) сигналдар. Кездейсоқ процесс арқылы модуляцияланған гармоникалық сигналдардың корреляциялық функциясы және қуат спектрлік тығыздығы. Қателерді түзететін кодтау мәселесі. Шуға төзімді кодтардың классификациясы. Арналарды нығыздау әдістерінің классификациясы. Арнаны нығыздау және қол жеткізудің сызықтық әдістері. Жиілік, уақыт және жиілік Негізгі арналарды бөлу, сигнал пішініне негізделген арналарды бөлу. Сымды және радио желілеріне арналған төмен жылдамдықты және жоғары жылдамдықты модемдер. Талшықты-оптикалық байланыс арналарының модемдері. Көп қолжетімді модемдердің мүмкіндіктері. Қабылдау алуан түрлілігі бар модемдердің ерекшеліктері. Хабарламалардың, сигналдардың және кедергілердің жіктелуі. Кездейсоқ процестер және олардың негізгі сипаттамалары. Кездейсоқ процестердің энергетикалық сипаттамалары, энергетикалық спектрлер. Корреляциялық функциялардың қасиеттері, Винер-Хинчин теоремасы. Гаусс және Марков кездейсоқ процестері. Тар жолақты, кездейсоқ процестер. Кездейсоқ процестердің эмиссиялары.

Телекоммуникациялық жүйелер мен желілер

Компьютерлік желілердің классификациясы: жергілікті, аймақтық және ғаламдық желілер; корпоративтік желілер. Байланыс хаттамасының анықтамасы және оның мақсаты. Протоколдар стегі және протокол профилі туралы түсінік. Телекоммуникациялық хаттамаларды спецификациялау және тексеру әдістері. Физикалық деңгей протоколдары. Байланыс деңгейінің протоколдары. Жергілікті және ғаламдық желілерге арналған хаттамалардың ерекшеліктері. Жергілікті желілерде қолданылатын протоколдар. Желілер мен телекоммуникациялық жүйелердің

архитектурасы. Желілерді құруға арналған телеөңдеу және телекоммуникациялық құралдардың құрамы. Арналардың түрлері және олардың ерекшеліктері: кабельдік, спутниктік, радиорелелік, талшықты-оптикалық. Жылжымалы радиобайланыс жүйелерінің жалпы принциптері және классификациясы. Транкингтік, ұялы, сымсыз, пейджингтік және спутниктік мобильді радио желілері. Бірінші, екінші және үшінші буынның жылжымалы радиобайланыстың стандарттары мен жүйелері. Жиілік диапазондары, ақпарат алмасу хаттамалары. Желіні басқару жүйелері, дабыл жүйелері. Жылжымалы радио желілерінде көрсетілетін қызмет түрлері. Телекоммуникациялық жүйелер мен желілерде өлшеу ақпаратының жоғары дәлдікпен берілуі, хабарламалардың жоғалуы және кешігуі мәселелері. SIP протоколы. SIP желісін құру мысалы. Мультимедиялық трафикті тасымалдаудың ерекшеліктері.

Алгоритмдеу және программалау негіздері

Есептерді компьютерде шешудің негізгі кезеңдері. Бағдарлама сапасының критерийлері. Проблемалық мәлімдеме және бағдарламаның спецификациясы. Алгоритм және оның қасиеттері; алгоритмді сипаттау тәсілдері; алгоритм құрудың дұрыстығын тексеру. Бағдарламалау жүйелеріне арналған құралдар; интеграцияланған ортада бағдарламалау технологиясы. Бағдарламалау тілдері. Процедуралық тіл туралы негізгі мәліметтер. Объектіге бағытталған программалау. CASE құралдарын модульдік бағдарламалау. Бағдарламаларды тексеру.

Дерекқор

«Объектілік деректер базасы» және «объектіге бағытталған ДҚБЖ» ұғымдары. Мәліметтер қоры жүйелерінің тілдері. Мәліметтер қоры жүйелерінің архитектурасы. Мәліметтер жүйесі үшін деректер үлгілері: иерархиялық модель және желілік деректер моделі. Реляциялық мәліметтер қорының анықтамасы. Реляциялық мәліметтер базасы түсінігі. Объектіге бағытталған модель. ДҚБЖ көмегімен бағдарламалық жүйелерді әзірлеу технологиясы. ДҚБЖ тілдерінде программалау. Деректерді басқару. Мәліметтерді өңдеу тілі, оның құрамы. Дерекқорға өзгертулер енгізу. Мәліметтер базасының объектілерін құру. Мәліметтерді сипаттау тілі, оның құрамы.

Деректерді қорғау

Ақпараттық қауіпсіздік мәселелері. Компьютерлер мен ақпараттық-есептеу жүйелеріндегі, рұқсат етілмеген қол жеткізуден (UNA) қорғау ерекшеліктері. Рұқсатсыз кіруден және ресурстарға қол жеткізуді шектеуден аппараттық және бағдарламалық қамтамасыз ету. Операциялық жүйелерге енгізілген стандартты қауіпсіздік шаралары. Криптографиялық құралдар қорғалған. Қорғаныс құралдарының сенімділігі.

Кластер, тор және бұлттық жүйелер

Компьютерлік кластер. Файлдық жүйе, бірнеше файлдық жүйелерді сипаттаңыз (мысалдар). Компьютерлік кластердегі деректерді параллельді өңдеу. Компьютерлік кластердегі есептеуге арналған «тапсырма» ұғымдары және «тапсырмалар» ағыны. Пакеттік тапсырмаларды өңдеу жүйелері (мысалдар). Тор жүйесі. Grid жүйелерінің құрамдас бөліктері: олардың функционалдық мақсатын тізіп, сипаттаңыз. АТ-инфрақұрылымын виртуалдандыру тұжырымдамасы. Бұлтты есептеулер, оның пайда болуының негізгі алғы шарттары және оның көмегімен шешілетін мәселелер. Бұлттық қызметтер IaaS (Қызмет ретіндегі инфрақұрылым), SaaS (Қызмет ретіндегі бағдарламалық жасақтама), PaaS (Платформа қызмет ретінде) - анықтамалар мен мысалдар.

Келесі буын байланыс желілері

Келесі буын байланыс желілеріне (NGCN) өту жолдары. SSSP архитектурасы. SSSP-те қолданылатын негізгі хаттамалар. Мультисервистік желілердің трафигі. СССП қызмет көрсету сапасын қамтамасыз ету әдістері мен құралдары. SSSP-дегі басқару принциптері.

Ұсынылған әдебиеттер тізімі

Негізгі әдебиеттер:

1. Студенникова Д.А., Алексеенко О.Н. Телекоммуникация негіздері (1-ші басылым) оқу құралы Серия: Кәсіптік білім. M.Academy (Academia) 2019 256 б. RSL URL мекенжайы: https://rusneb.ru/catalog/ (қол жеткізу күні: 20.10.2021).
2. . Михеева Е.В. Кәсіби қызметтегі ақпараттық технологиялар [Мәтін]: оқу құралы. нұсқаулық / Михеева Е.В. - 6-шы басылым, өшірілген. - 5 М.: Академия, 2007. - 384 б. - ISBN 978-5-7695-3895-7 : 320.00..
3. Телекоммуникациялық жүйелер мен желілерді құру негіздері: Оқу құралы / И.М. Тепляков – М.: Радио және байланыс, 2004. – 328 б.
4. Р.Р. Убайдуллаев. Талшықты-оптикалық желілер. М. Eco-TRENDS, 2002 .- 182 б.

Қосымша әдебиеттер:

1. Трофимов, Валерий Владимирович е технологиялар: Оқу құралы / Трофимов Валерий Владимирович; Трофимов В.В. - Жауап. ред. - Электрон. Дан. - М: Юрайт баспасы, 2014. - 624. - (Бакалавр. Академиялық курс). - 1-ші басылым. - ISBN 978-5-9916-4427-3: 859.00.
2. Оптикалық телекоммуникациялық жүйелер [Электрондық ресурс]: Университеттерге арналған оқулық / В.Н. Гордиенко, В.В. Крухмалев, А.Д. Моченов, Р.М. Шарафутдинов. Ред. Профессор В.Н. Гордиенко. – М.: Жедел желі – Телеком, 2011 ж.
3. Свешников, И.В. Қазіргі оптикалық байланыс желілерінің технологиялары: оқу құралы. нұсқаулық / И.В.Свешников, Л.В.Ковалевская. - Чита: ЗабМУ, 2014. - 130 б. : науқас. - ISBN 978-5-9293-1245-8: 130-00.

6. Қабылдау сынақтарын бағалау критерийлері

Қабылдау емтихандарын тапсыру кезінде дәстүрлі бағалау шкаласына көшкен студенттердің оқу жетістіктерін бағалау үшін баллдық-рейтингтік әріптік жүйе қолданылады:

ББББ бойынша оқыту нәтижесі-мақсатқа қол жеткізу	Әріптік жүйе бойынша бағалау	Сандық эквивалент	Балдар (%- дық мазмұн)	Дәстүрлі жүйе бойынша бағалау	Оқыту нәтижесін бағалау тәсілі
	A	4	95-100	өте жақсы	Дипломдық жұмысты (жобаны) жазу және қорғау / Кешенді емтихандарды дайындау және тапсыру
	A-	3,67	90-94		
	B+	3,33	85-89	жақсы	
	B	3,0	80-84		
	B-	2,67	75-79		
	C+	2,33	70-74		
	C	2,0	65-69	қанағаттанарлық	
	C-	1,67	60-64		
	D+	1,33	55-59		
	D	1,0	50-54		

	FX	0,5	25-49	қанағатта-нарлықсыз	
	F	0	0-24		

МАТЕМАТИКА (А деңгейі)

Тест сұрақтарының үлгілік тізімі

1. Өрнекті ықшамдау: $(7a^5 - 2bc^2) - (a^5 + 2c^2b)$

A) $6a^5 - 4bc^2$

B) $6bc^2$

C) $-6bc^2$

D) $6a^{10} - 2b^2c^4$

E) $-2bc^2$

2. Өрнекті ықшамдау: $\frac{9\tilde{o}^2 - ó^2}{27\tilde{o}^3 - ó^3}$.

A) $\frac{3\tilde{o} + ó}{9\tilde{o}^2 + 3\tilde{o}ó + ó^2}$

B) $\frac{3\tilde{o} + b}{9\tilde{o}^2 + 3\tilde{o}ó + ó^2}$

C) $\frac{3\tilde{o} + b}{9\tilde{o}^2 + 25b^2}$

D) $\frac{\tilde{o} - 3b}{\tilde{o}^2 + 5\tilde{o}ó + 9ó^2}$

E) $\frac{3\tilde{o} - ó}{9\tilde{o}^2 + 3\tilde{o}ó + ó^2}$

3 . $3x^2 - 5x - 2 = 0$ теңдеуінің x_1 және x_2 түбірлерін тауып, $(3x_1 + 3x_2)$ өрнегін есептеңіз:

A) 5

B) $2\frac{1}{3}$

C) $1\frac{1}{3}$

D) 7

E) $-1\frac{2}{3}$

4. $ó = -5x^2 + 4$ функциясының аймағын табыңыз

A) $(-\infty;4]$

B) $(4;+\infty)$

C) $(-\infty;+\infty)$

D) $[4;+\infty)$

E) $[3;+\infty)$

5. Квадраттық емес теңсіздікті анықтаңыз.

A) $(4x-1)(4x+1) - (4x+2)^2 \geq 0$

B) $2x + 7 < 2\tilde{o}^2$

C) $\frac{1}{9}x - 12x^2 \leq 0$

D) $(x-2)^2 > 1{,}44$

E) $2x^2 + 4 \le 12$

6. Көбейтіндіні табу : $0{,}05x^{11}y^{13}z \cdot \left(-12x^{10}y^{9}\right)$,

A) $-0{,}6x^{21}y^{22}z$

B) $-0{,}5xy^2z$

C) $-10xy^2z$

D) $-0{,}6x^{11}y^{22}z$

E) $500x^{21}y^{22}z^2$

7. Есептеңіз: P_5

A) 120
B) 4
C) 25
D) 16
E) 12

8. Есептеңіз: $\dfrac{\left(2^8\right)^2 \cdot 2^6 \cdot 2^2}{2^{22}}$

A) 4

B) 1

C) 49

D) 7

E) $\dfrac{1}{7}$

9. Өрнекті ықшамдау: $\left(\tilde{o}^5 - 5\tilde{o}\acute{o}^2\right) + \left(\tilde{o}^5 - \acute{o}^2\tilde{o}\right)$

A) $2\tilde{o}^5 - 6\tilde{o}\acute{o}^2$
B) $-8\tilde{o}^2\acute{o}^4$
C) $\tilde{o}^5 - 6\tilde{o}\acute{o}^2$
D) $2\tilde{o}^{10} - 8\tilde{o}\acute{o}$
E) $6\tilde{o}^{10} - 6\tilde{o}^2\acute{o}^4$

10. Өрнекті ықшамдау: $\dfrac{n^2 + 4nm + 4m^2}{n^3 + 8m^3}$.

A) $\dfrac{n + 2m}{n^2 - 2mn + 4m^2}$

B) $\dfrac{n - 2m}{(n + 2m)^2}$

C) $\dfrac{n + 2m}{(m - 2n)^2}$

D) $\dfrac{n - 2m}{n^2 - 2nm + 4m^2}$

E) $\dfrac{n+2m}{n^2-2nm-4m^2}$

11. Теңдеудің ең үлкен түбірін табыңыз: $9x^2-5x-4=0$.

A) 1

B) $-\dfrac{4}{9}$

C) -2

D) $\dfrac{4}{9}$

E) $\dfrac{1}{3}$

12. $ó=\dfrac{1}{5x-3}$ функциясының анықтау аймағын табыңыз:.

A) $\left(-\infty;\dfrac{3}{5}\right)\cup\left(\dfrac{3}{5};+\infty\right)$

B) $(-1{,}5;0)\cup(0;1{,}5)$

C) $(-1{,}5;0]\cup[0;1{,}5]$

D) $[-\infty;-1{,}5)\cup[1{,}5;+\infty)$

E) $[-\infty;-1{,}5]\cup[1{,}5;+\infty]$

13. Квадраттық теңсіздікті анықтаңыз.

A) $(5x-1)(5x+1)+(5x+2)^2\geq 0$

B) $5x^2-2x^4+7<0$

C) $x^3+12x\leq 0$

D) $(x-3)(x+2)+2>x(x-4)$

E) $6x\leq 12$

14. Өрнекті есептеу: $\dfrac{(a^{-5}\cdot b^2)^{-3}}{a^{11}\cdot b^{-7}}$.

A) a^4b

B) ab^2

C) $a^{-2}b^{-1}$

D) $a^{-1}b^{-2}$

E) ab^{-3}

15. Есептеңіз: C_{10}^6

A) 210

B) 60

C) 40

D) 96

E) 24

16. $ó=(x+2)^2+3$ функция графигі қандай координаталық шекте орналасқан?

A) I и II

B) I и III

C) II и III

D) III и IV

E) II и IV

17. Есептеңіз: $81\cdot\left(\frac{1}{3}\right)^4-0{,}05\cdot(-10)^2$.

A) -4
B) 4
C) 81
D) -16
E) 25

18. Көбейткіштерге жіктеу: $5à^2+10à\cdot â+5â^2$
A) $5(à+â)^2$
B) $3(õ-2)^2$
C) $2õ^2-2õ+4$
D) $2õ^2+2õ+4$
E) $2õ^2-4õ+4$

19. Көбейткіштерге жіктеу: $8õ^4-õ^7$.
A) $x^4(2-x)(4+2x+x^2)$
B) $x(2-x)(4+2x+x^2)$
C) $x(x-2)(4+2x+x^2)$
D) $x^4(2+x)(4-2x+x^2)$
E) $x^4(2-x)(4-2x+x^2)$

20. $õ^2-4{,}5x-5=0$ теңдеуінің түбірлерінің қосындысын табыңыз:
A) 4,5
B) $\frac{5}{3}$
C) -8
D) 25
E) -1

21. $-8à^4â^3$ бірмүшелігінің дәрежесін анықтаңыз.
A) 7
B) -8
C) 4
D) 3
E) 0

22. Есептеңіз: $\tilde{N}_3^1$
A) 3
B) 60
C) 125
D) 50
E) 25

23. Функция графигінің ординат осімен қиылысу нүктелерінің координаттарын табыңыз: $ó=-x^2-4õ-5$?
A) (0; -5)
B) (-1; -3)
C) (0; 5)

D) (5; 0)
E) (-2; 5)

24. Есептеңіз: $2 \cdot 5{,}14^0 - 0{,}4^2$.

A) 1,84

B) -0,04

C) 0,18

D) 0,24

E) -0,24

25. Көпмүшелерді көбейтуді орындаңыз: $(2\tilde{o}^2 + 3)(-\tilde{o} - 4)$

A) $-2\tilde{o}^3 - 8\tilde{o}^2 - 3\tilde{o} - 12$
B) $3\tilde{o} - 2\tilde{o} + 4$
C) $2\tilde{o}^2 - 5\tilde{o} + 12$
D) $2\tilde{o}^2 + 2\tilde{o} + 4$
E) $2\tilde{o}^2 - 4\tilde{o} + 4$

26. Көбейткіштерге жіктеңіз: $32\tilde{o}^3 - 2\tilde{o}$.

A) 2x(1+4x)(4x-1)
B) x(2-x)(4+2x+x^2)
C) 2x(x-2)(4+2x)
D) x^4(2-x)(4+2x+x^2)
E) x^4(2-x)(4-2x+x^2)

27. $3\tilde{o}^2 - 8x - 27 = 0$ теңдеудің түбірлерінің көбейтіндісін табыңыз.

A) -9
B) $\frac{5}{3}$
C) -8
D) 10
E) -1

28. Өрнекті есептеу: $\frac{(\grave{a}^5)^2 \cdot \grave{a}^3}{\grave{a}^{11}}$.

A) $\grave{a}^2$
B) $\grave{a}^3$
C) $\frac{1}{2}\grave{a}$
D) 14
E) 0

29. Есептеңіз: $\sin^2(3a) + 7 + \cos^2(3a)$

A) 8

B) $\frac{1-\sqrt{3}}{2}$

C) $\frac{1+\sqrt{3}}{2}$

D) 0

E) $\frac{1+\sqrt{3}}{3}$

30. Есептеңіз: $\frac{81*3^5}{(3^2)^3}$.

A) 27

B) 18

C) 12

D) 15

E) 9

31. Өрнекті ықшамдау: 2a – (5a – 2)
A) -3a + 2
B) 3a + 2
C) 7a+2
D) 3a – 2
E) – 3a – 2

32. Көбейткіштерге жіктеңіз: $20õ^3 ó - 5õ^7 ó$.

A) $5x^3y(2-x^2)(2+x^2)$

B) $x(2-x)(4+2x+x^2)$

C) $x^4(2-x)(4+2x+x^2)$

D) $x^4(2+x)(4-2x+x^2)$

E) $x^4(2-x)(4-2x+x^2)$

33. Теңдеуді шешіңіз: $2x^2 + 7x - 9 = 0$
A) –4,5; 1
B) шешімі жоқ
C) $\frac{9}{2}$; 1
D) -2; 3
E) –1

34. Өрнекті есептеу: $\frac{12^5 * 9^{-3}}{2^8 * 3^{-1}}$.

A) 4
B) 49
C) 1
D) 14
E) 7

35. Есептеңіз: P_4

A) 24
B) 120
C) 125
D) 60
E) 25

36. $\frac{\left(x^5\right)^3 \cdot x^4}{x^{17}}$ өрнегін x негізі бар дәреже түрінде көрсетіңіз:

A) x^2
B) x^{-5}
C) x^4
D) x^5
E) x^{-2}

37. Өрнекті ықшамдау: $-(-2a-3bc+1)-(a-3bc-1)$

A) $a+6bc$
B) $a+6bc-1$
C) $a+6bc+1$
D) $-a-6bc$
E) $a-6bc$

38. Бөлшекті қысқартыңыз: $\frac{3\tilde{o}-6\acute{o}}{\tilde{o}^2-4\tilde{o}\acute{o}+4\acute{o}^2}$

A) $\frac{3}{\tilde{o}-2\acute{o}}$
B) $\frac{3}{\tilde{o}+\acute{o}}$
C) $\frac{1}{\tilde{o}-2\acute{o}}$
D) $\frac{3}{\tilde{o}+2\acute{o}}$
E) 1

39. Теңдеудің ең кіші түбірін табыңыз: $2x^2-3x+1=0$

A) $\frac{1}{2}$
B) $\frac{1}{3}$
C) -1
D) $-\frac{1}{2}$

E) 1

40. $y = \frac{5x}{x-11}$ функцияның анықтау аймағын табыңыз:

A) $(-\infty;11)\cup(11;+\infty)$

B) $(11;+\infty)$

C) $(-11;+\infty)$

D) $(-11;0)\cup(1;+\infty)$

E) $(-11;11)$

41. Өрнектің мәнін табыңыз: $\frac{14^{15}}{2^{13}\cdot 7^{14}}$

A) 28

B) 26

C) 24

D) 14

E) 196

42. Есептеңіз: C_7^3

A) 35

B) 26

C) 38

D) 46

E) 45

43. $\frac{(y^5)^3\cdot(y^2)^4}{y^{12}\cdot y^{10}}$ өрнегін y негізі бар дәреже түрінде көрсетіңіз:

A) y^2

B) y^{-5}

C) y^5

D) y

E) y^{-2}

44. Өрнекті ықшамдау: $-(-8a-bc+1)-(a-6bc-1)$

A) $7a+7bc$

B) $-7a+6bc-1$

C) $a+7bc+1$

D) $a-6bc$

E) $7a-6bc$ 45. $(3-b)(b^2+3b+9)$ өрнегін есептеңіз:

A) $27-b^3$

B) b^3-27

C) $27-b^2$

D) $-27-b^3$

E) 27 46. Теңдеуді шешіңіз: $3x^2+7x+4=0$

A) -1; $-1\frac{1}{3}$

B) 1; $\frac{3}{4}$

C) -1; $-\frac{3}{4}$

Д) шешімі жоқ

E) 1

47. Өрнектің мәнін табыңыз: $\frac{15^{15}}{3^{13}\cdot 5^{14}}$?

A) 45
B) 46
C) 24
D) 48
E) 19648. Вычислите число размещений A_8^3
A) 336
B) 656
C) 453
D) 463
E) 35649. Есептеңіз: $\frac{3{,}2\cdot 10^{9}\cdot 4{,}2\cdot 10^{-3}}{1{,}6\cdot 10^{4}}$
A) 840
B) 8400
C) 84
D) 8,4
E) 0,84

50. $12(2-3m)+35m-9(m+1)$ өрнегін ықшамдаңыз және $m=2$ болғандағы мәнін табыңыз:

A) -5
B) -6
C) 5
D) 6
E) -151. Есептеңіз: $\frac{0{,}46^3-0{,}26^3}{0{,}2}-3\cdot 0{,}26\cdot 0{,}46$

A) 0,04
B)0,01
C) 0,03
D) 1
E) 0,44

52. Теңдеу түбірін табыңыз: $6y-y^2=0$

A) 0; 6
B) 7; -8
C) -7; -8
D) 7; 8
E) -7; 8

53. Аргументтің мәні қандай болса, $f(x)=\frac{x}{x-2}+5$ функциясының мәні 4 ке тең?

A) 1
B) 4
C) 3
D) 2

E) 554. $\frac{0,01^{\circ}}{10^{2-2m}} \cdot 100^3$ өрнегін 10 негізі бар дәреже түрінде көрсетіңіз:

A) 10^4

B) 10^{2-m}

C) 10^{4m}

D) 10^2

E) 10^{4+m} 55. Өрнекті есептеу: $\frac{(3a^2)^2 \cdot a^5}{(2a^4)^2}$

A) $2,25a$

B) $2,75a$

C) $1,35a$

D) $1,25a$

E) $2,55a$

56. $8y^2(y - 0,125y^2) + y^4$ өрнегін ықшамдаңыз және $y = -2$ болғандағы мәнін табыңыз:

A) -64

B) -54

C) 64

D) -8

E) 54

57. Өрнекті ықшамдау: $(-x - 7y)^2 - (x + 7y)(7y - x)$

A) $2x(x + 7y)$

B) $2x^2 - 14$

C) $x^2 + 14x$

D) $2x^2 + 14$

E) 1

58. Теңдеуді шешіңіз: $16x^2 - 40x + 25 = 0$

A) $1,25$

B) $-2,15;2,15$

C) $1,35;-1,45$

D) $-\frac{1}{2}$

E) $\frac{1}{4};-\frac{1}{4}$

59. Өрнектің мәнін табыңыз: $2,3^7 \cdot \left(\frac{10}{23}\right)^7$

A) 1

B) 2,3

C) 23

D) 230

E) 2

60. Өрнектің мәнін табыңыз: $\frac{A_6^5}{Р_7}$

A) $\frac{1}{7}$

B) 7

C) $\frac{1}{6}$

D) 6

E) $\frac{1}{3}$

61. Өрнектің мәнін табыңыз: $(-1)^5 \cdot 18{,}4 - 2{,}7 : (-0{,}3)^3$

A) 81,6

B) 118,4

C) -118,4

D) -81,6

E) 1

62. $16a^3 - 2a^2 \cdot (8a - 3)$ өрнегін ықшамдаңыз және $a = -0{,}5$ болғандағы мәнін табыңыз:

A) $1{,}5$

B) -64

C) 64

D) -8

E) 54

63. Өрнекті ықшамдау: $(-5x - 3y)^2 - (5x + 3y)(3y - 5x)$

A) $10x(5x + 3y)$

B) $2x^2 - 14$

C) $x^2 + 14x$

D) $2x^2 + 14$

E) 1

64. Теңдеуді шешіңіз: $x^2 - 12x + 32 = 0$

A) 8; 4

B) -8; 4

C) -8; -4

Д) 4; -3

E) -2; -6

65. Өрнектің мәнін табыңыз: $\frac{36^3 \cdot 6^4}{2^{10} \cdot 30^{10}}$?

A) $\frac{1}{10^{10}}$

B) 10^7

C) $\frac{1}{10^{15}}$

D) 10^{15}

E) 10^{10}

66. Есептеңіз: $\frac{(7^4)^2 \cdot 49^6}{((7^5)^2)^2}$

A) 1;

B) 7;

C) 49;

D) 343;

E) $\frac{1}{7}$.

67. Өрнекті стандартты түрде жазыңыз: $5a^3 \cdot (-0{,}2abc^3) \cdot (-ab)$

A) $a^5b^2c^3$;

B) $10a^5b^5c^2$;

C) $-a^5b^2c^3$;

D) $-a^3b^4c^3$;

E) $10a^5b^2c^3$.

68. Өрнекті ықшамдау: $(4a-1)(4a+1)-(5-2a)^2$

A) $12a^2+20a-26$;

B) $16a^2-26-2a$;

C) $64a^3-26$;

D) $16a^2-1-(5-2a)^2$;

E) $20a^2-2a+26$.

69. Теңдеу түбірін анықтаңыз: $x^2-5x+6=0$

A) $x_1=2,\ x_2=3$;

B) $x_1=1,\ x_2=-6$;

C) $x_1=-2,\ x_2=-3$;

D) $x_1=-1,\ x_2=6$;

E) $x_1=-1,\ x_2=-6$.

70. Қайталаусыз ауыстырулар санын есептеңіз: P_6

A) 720;

B) 360;

C) 70;

D) 72;

E) 6.

71. $\sqrt{23}$ саны қандай бүтін сандар арасында орналасқан?

A) 4 и 5;

B) 24 и 25;

C) 16 и 25;

D) 528 и 530;

E) 4 и 25.

72. 2180000 санын стандартты түрде жазыңыз:

A) $2{,}18\cdot10^6$;

B) $21{,}8\cdot10^5$;

C) $2{,}18\cdot10^{-6}$;

D) $0{,}218\cdot10^7$;

E) $21{,}8\cdot10^{-5}$.

73. Бөлуді орындаңыз: $\frac{b-4}{5}:\frac{b^2-16}{25}$

A) $\frac{5}{b+4}$.

B) $\frac{5}{b-4}$;
C) $\frac{b+4}{5}$;
D) $5(b-4)$;
E) $\frac{b-4}{5}$;
74. Қайталанбайтын орналастыру санын есептеңіз: A_7^4
A) 840;
B) 28;
C) 11;
D) 280;
E) 84.
75. Көпмүшені стандартты түрде жазыңыз: $2ax^3 - 3a^2x + bx + a \cdot 2x^3 - a(-3ax)$
A) $4ax^3 + bx$;
B) $4ax^3 - 6a^2x + bx$;
C) $ax^3 - bx$;
D) $-6a^2x + bx$;
E) $4ax^3 - a^2x + bx$.
76. Көбейткіштерге жіктеңіз: $x^2 - 9x + 8$
A) (x – 1)(x – 8);
B) (x + 1)(x – 9);
C) (x – 1)(x – 9);
D) $(x + 1)(x + 8)$;
E) (x – 1)(x + 8).
77. Бөлшекті қысқартыңыз: $\frac{28a^3}{42a}$
A) $\frac{14a^2}{21}$;
B) $\frac{28a^2}{42}$;
C) $\frac{2a^2}{3}$;
D) $\frac{2a^3}{3a}$;
E) $\frac{a^2}{3}$.
78. 5 қаламнан 2-ін таңдау тәсілдерінің санын есептеңіз:
A) 10;
B) 7;
C) 3;
D) 20;
E) 14.
79. Өрнектің мәнін есептеңіз: $\frac{12^9}{2^{15} \cdot 3^7}$
A) 72;
B) 82;
C) 32;
D) 36;
E) 144.
80. 20 адамнан тұратын сыныптан үш кезекшіні қанша жолмен таңдауға болады?
A) 60;
B) 6;

C) 6840;
D) 1140;
E) 120.

81. Көпмүшені стандартты түрде жазыңыз:
$3y^3 + 0{,}3y^3 – y^2 + y + 0{,}7y^3 – 2y^2 + 1{,}07 – 0{,}4y^3$
A) $3{,}6y^3 – 3y^2 + y+1{,}07$;
B) $y^6 – y^4 +1{,}07$;
C) $3y^3 – 3y^2 + y+1{,}07$;
D) $3y^3 – y^2$;
E) $– 3y^4 + y +1{,}07$.

82. Көбейткіштерге жіктеңіз: $a^3 + ав^2 – a^2в– в^3$
A) $(a^2 + в^2)(a – в)$;
B) $(a^2 – в^2)(a – в)$;
C) $(a^2 – в^2)(a + в)$;
D) $(a^2 + в^2)(a + в)$;
E) $(a – в)(a + в)(a – в)$.

83. Екі түбірі бар квадрат теңдеуді көрсетіңіз:
A) $– 0{,}04 + x^2 = 0$;
B) $6x^2 + 54 = 0$;
C) $2x^2 – 5x + 7 = 0$;
D) $x^2 + 5x + 7 = 0$;
E) $x^2 – x + 7 = 0$.

84. Радиан өлшемі $\frac{3\pi}{4}$ болса, бұрыштың градустық өлшемін жазыңыз:
A) 135^0;
B) 65^0;
C) 145^0;
D) 120^0;
E) 95^0.

85. Арифметикалық прогрессия берілген, мұндағы $a_1 = – 5$ және $d = 3$. a_{16} табыңыз:
A) 40;
B) 50;
C) -40;
D) 35;
E) 43.

86. Есептеңіз: A_9^2
A) 72;
B) 140;
C) 28;
D) 24;
E) 5040.

87. Бөлуді орындаңыз: $\frac{a-5}{15} : \frac{a^2-25}{25}$
A) $\frac{5}{3(a+5)}$;
B) $\frac{5}{\hat{a}-4}$;
C) 5(в – 4);
D) $\frac{5}{\hat{a}+4}$

E) $\frac{5}{\hat{a}+4}$.

88. Есептеңіз: $\frac{(7^8)^2 \cdot 7^6 \cdot 7^2}{7^{22}}$

A) 49;
B) 1;
C) 9;
D) 343;
E) $\frac{1}{7}$.

89. Өрнекті стандартты түрде жазыңыз: $\frac{9}{4}x^2y^3(-\frac{8}{3}xyz) \cdot \frac{5}{6}xz^3$

A) – 5 $x^4y^4z^4$;
B) – 8xy^4z^3;
C) 5 $x^4y^4z^4$;
D) – 6 $x^4y^3z^3$;
E) 30$x^4y^4z^4$.

90. Ұқсас мүшелерді біріктіріңіз: *0,6my^2 – 0,2m^2y + 0,4y^2m + 1,2ym^2*

A) $my^2 + m^2y$;
B) $my^2 + 1{,}4m^2y$;
C) $0{,}4my^2 + m^2y$;
D) $0{,}4my^2 + 1{,}4m^2y$
E) $my^2 - m^2y$.

91. Көбейтіндіні орындаңыз: $\frac{55}{m^2-81} \cdot \frac{m-9}{33}$

A) $\frac{5}{3m+27}$;
B) $\frac{55}{(m-9)33}$;
C) $\frac{5}{m+27}$;
D) $\frac{55}{(m+9)33}$
E) $\frac{5}{m+9}$.

92. Есептеңіз: P_5

A) 120;
B) 25;
C) 125;
D) 5
E) 625.

93. F(x)= -15x + 3 екені белгілі. x -тің қандай мәнінде функция f(x) = 0 болады.

A) $\frac{1}{5}$;

B) $-\frac{1}{5}$;

C) -5;

D) 3;

E) 5.

94. Қандай өрнектің мағынасы жоқ:

A) $\sqrt{-36}$;

B) $\sqrt{(-11)^2}$;

C) $-\sqrt{8,9}$;

D) $-\sqrt{36}$;

E) $\sqrt{-(-11)^3}$.

95. 20 сұрақ берілген, 2 сұрақтан тұратын емтихан билеттерінің қанша нұсқасын жасауға болады?

A) 190;
B) 120;
C) 380;
D) 19;
E) 80.

96. Бөлшектің мәнін табыңыз: $\frac{92^2 - 48^2}{27^2 - 17^2}$

A) 14;
B) 140;
C) 44;
D) 440;
E) 10.

97. Өрнекті ықшамдау: $4(x-1)^2 + 8x$

A) $4x^2 - 4$;

B) $4x^2 + 18x + 4$;

C) $x^2 - 4$;

D) $4x^2 + 4$;

E) $x^2 + 4$.

98. Есептеңіз: $\frac{P_{10}}{P_5}$

A) 30240;
B) 360;
C) 3360;
D) 70020;
E) 720.

99. Бөлшекті қысқартыңыз: $\frac{x^2 - 4x + 4}{x^2 - 9x + 14}$

A) $\frac{x-2}{x-7}$;

B) $\frac{x-2}{x+7}$;
C) $\frac{x+2}{x-7}$;
D) $\frac{x-7}{x-2}$;
E) $\frac{x+2}{x+7}$.

100. Өрнектің мәнін табыңыз: $\frac{4^{-4}\cdot(4^{-4})^3}{(4^{-2})^7}$

A) $\frac{1}{16}$

B) -8

C) -16

D) $-\frac{1}{16}$

E) $\frac{1}{8}$

101. Өрнектің мәнін табыңыз: (15 + 17) × 2
A) 64
B) 60
C) 32
D) 48
E) 34

102. Дүкенде тауар бағасы 20%-ға арзандап, қазір 800 теңгені құрайды. Бастапқы баға қандай болды?
A) 1000
B) 900
C) 850
D) 950
E) 1100

103. Теңдеуді шеш: 3x + 5 = 17
A) 4
B) 5
C) 3
D) 6
E) 2

104. Қатардағы екі тақ санның қосындысы 36-ға тең. Олардың ең үлкенін табыңыз.
A) 19
B) 17
C) 15
D) 21
E) 13

105. 1 алу үшін 2/3-ке қандай санды қосу керек?
A) 1/3
B) 2/3
C) 1/2
D) 3/4
E) 1/4

106. 640 санының 25% -ын табыңыз.
A) 160
B) 150
C) 180
D) 200
E) 140

107. Мынаны шешіңіз: $(-5)^2 - 3^2$
A) 16
B) 34
C) 4
D) 0
E) 8

108. X2 − 5x + 6 = 0 теңдеуінің түбірлерінің қосындысы неге тең?
A) 5
B) 6
C) 3
D) 2
E) 4

109. Өрнектің мәнін таңдаңыз: $5 - 2 \times (4 - 1)$
A) −1
B) 0
C) 1
D) 2
E) 3

110. 200 санының 30 саны неше пайызды құрайды?
A) 15%
B) 20%
C) 25%
D) 12%
E) 10%

111. Тең қабырғалы үшбұрышта табаны 10 см, ал бүйір қабырғасы 13 см. Периметрін табыңыз.
A) 36 см
B) 34 см
C) 33 см
D) 30 см
E) 32 см

112. Өрнектің мәнін табыңыз: $(18 \div 3) + 2 \times 4$

A) 14
B) 10
C) 16
D) 12
E) 18

113. Адамның математикалық жасы 15 жастА) Бұл жаста неше ай бар?
A) 180
B) 150
C) 160
D) 120
E) 200

114. 6 және 8 сандарының ең кіші ортақ еселігін табыңыз.
A) 24
B) 18
C) 16
D) 12
E) 30

115. 4, 7, 9 және 10 сандарының арифметикалық ортасы тең:
A) 7.5
B) 8
C) 7
D) 6.5
E) 8.5

116. 2x − 1 теңсіздігінің шешімі қандай сан болып табылады < 7?
A) 3
B) 4
C) 5
D) 2
E) 1

117. 45 оқушының 15-і А бағасын алды. Үздік оқушылар неше пайызды құрайды?
A) 33.3%
B) 25%
C) 30%
D) 40%
E) 20%

118. Қабырғалары 8 см және 5 см болатын тіктөртбұрыштың ауданын табыңыз.
A) 40 см2
B) 30 см2
C) 45 см2
D) 50 см2
E) 35 см2

119. Өрнекті жеңілдетіңіз: 3(a + 2) − 2(a − 1)
A) a + 8
B) a + 6
C) a + 4

D) a + 3
E) a + 5

120. X2 − 9 өрнегінде квадраттар айырымының формуласын қалай қолдануға болады?
A) (x − 3)(x + 3)
B) (x − 9)(x + 1)
C) (x − 1)(x + 9)
D) (x − 3)²
E) (x + 3)²

121. Арифметикалық прогрессияның үшінші мүшесін табыңыз: 4, 7,...
A) 10
B) 11
C) 13
D) 9
E) 12

122. Матрицаны айналдыру кезінде жұп санның айналу ықтималдығы:
A) 1/2
B) 1/3
C) 1/4
D) 2/3
E) 1/6

123. 2x = 5x − 9 теңдеуінің шешімі қандай сан болып табылады?
A) 3
B) 4
C) 2
D) 5
E) 6

124. Өрнектің мәнін табыңыз: (3 + 5)²
A) 64
B) 49
C) 36
D) 16
E) 25

125. Бөлшектердің қайсысы ең кіші болып табылады: 3/4, 2/3, 4/5, 5/6, 1/2?
A) 1/2
B) 2/3
C) 3/4
D) 4/5
E) 5/6

126. Өрнекті жеңілдетіңіз: 2(3x − 5) − (x + 7)
A) 5x − 17
B) 4x − 15
C) 6x − 12
D) 3x − 10
E) 5x − 13

127. Шаршының қабырғасы 12 см-ге тең. Оның ауданын табыңыз.
A) 144 см2
B) 48 см2
C) 24 см2
D) 36 см2
E) 120 см2

128. Мына теңдеуді шешіңдер: 2(x − 4) = 3x + 1
A) −9
B) −5
C) −3
D) 0
E) −7

129. Сыныпта 20 оқушы бар. Олардың 12 — сі математиканы, 8 — і физиканы және 5-і екі пәнді де жақсы көреді. Қанша оқушы математиканы да, физиканы да ұнатпайды?
A) 5
B) 4
C) 3
D) 2
E) 6

130. Өрнектің мәнін табыңыз: (36 ÷ 6) + 5 × 2
A) 16
B) 18
C) 20
D) 14
E) 22

131. Үшбұрыштың бір қабырғасы 7 см, екінші қабырғасы 10 см, ал олардың арасындағы бұрыш 90°. Ауданды табыңыз.
A) 35 см2
B) 70 см2
C) 45 см2
D) 30 см2
E) 40 см2

132. Банкте салым жылына 10%-ға ұлғаяды. Егер 1000 теңге салсақ, бір жылдан кейін қанша болады?
A) 1100
B) 1050
C) 1200
D) 1150
E) 1080

133. Жеңілдету: (4x − 2x) + (3x + x)
A) 6x
B) 5x
C) 7x
D) 4x
E) 3x

134. Сандардың қайсысы бөлінеді 9: 234, 245, 327, 402, 511?
A) 234
B) 245
C) 327
D) 402
E) 511

135. Дүкенде 15% жеңілдік бар. Сатып алушы 2000 теңге тұратын тауар үшін қанша төлейді?
A) 1700
B) 1750
C) 1800
D) 1650
E) 1600

136. Сөмкеде 6 қызыл, 3 көк және 1 сары шар бар. Қызыл шарды алу ықтималдығы қандай?
A) 0.6
B) 0.5
C) 0.3
D) 0.75
E) 0.4

137. Теңдеудің түбірі неге тең: x2 = 121?
A) 11
B) 10
C) 13
D) −11
E) 12

138. 36/48 бөлшегін азайтыңыз.
A) 3/4
B) 2/3
C) 4/5
D) 5/6
E) 7/8

139. Санның модулін табыңыз: |-17 + 5|
A) 12
B) −12
C) 22
D) 13
E) −22

140. Бір жұмысшы тапсырманы 6 сағатта, екіншісі 4 сағатта орындайды. Олар оны неше сағатта бірге орындайды?
A) 2.4 сағат
B) 3 сағат
C) 2 сағат
D) 3.5 сағат
E) 4 сағат

141. Бір қапта 45 кг картоп бар. Оны 9 кг қаптарға жайып салған. Неше қап шықты?
A) 5
B) 6
C) 4
D) 9
E) 7

142. Бір уақытта 3, 4 және 5-ке бөлінетін ең кіші сан қандай?
A) 60
B) 30
C) 45
D) 90
E) 75

143. 10, 12 және 18 сандарының арифметикалық ортасы:
A) 13.33
B) 14
C) 15
D) 16
E) 12.5

144. Бөлшектің ондық түрдегі дұрыс жазылуын көрсетіңіз: 3/4
A) 0.75
B) 0.8
C) 0.7
D) 0.85
E) 0.6

145. Есептеңіз: $(52 - 32) \times 2$
A) 32
B) 36
C) 28
D) 30
E) 26

146. Өрнектің мәнін табыңыз: $(14 - 6)^2 \div 4$
A) 16
B) 12
C) 8
D) 20
E) 18

147. Сандардың қайсысы 4-ке және 6-ға бөлінеді?
A) 24
B) 18
C) 30
D) 12
E) 36

148. Сағат тілі 3:00-де қандай бұрыш жасайды?
A) 90°
B) 60°

C) 120°
D) 150°
E) 45°

149. Экспоненциалды түрде $b_1 = 3$, $b_2 = 6$. B_3 неге тең?
A) 12
B) 9
C) 15
D) 18
E) 24

150. Теңдеуді шеш: $4x - 3 = 5x + 2$
A) −5
B) −3
C) −2
D) −1
E) −4

151. Бөлшекті қысқарту: 42/56
A) 3/4
B) 5/7
C) 6/7
D) 2/3
E) 4/5

152. Мына теңдеуді шешіңдер: $7x + 2 = 30$
A) 4
B) 5
C) 3
D) 6
E) 7

153. Өрнектің мәнін табыңыз: $3 \times (8 + 2) - 5$
A) 25
B) 28
C) 22
D) 24
E) 20

154. Үшбұрыштың бұрыштарының қосындысы градуспен қандай?
A) 180
B) 90
C) 360
D) 270
E) 150

155. Өрнекті жеңілдетіңіз: $5(2x - 1) + 3(1 - x)$
A) $7x - 2$
B) $10x - 2$
C) $6x + 2$
D) $5x - 2$
E) $11x - 3$

156. 2 сағатта неше секунд бар?
A) 7200
B) 3600
C) 5400
D) 6000
E) 4800

157. Қандай сан бір уақытта 2, 3 және 5-ке бөлінеді?
A) 30
B) 60
C) 45
D) 90
E) 15

158. 1.25-ті жай бөлшек түрінде өрнектеңдер.
A) 5/4
B) 3/2
C) 7/5
D) 4/3
E) 6/5

159. Квадраттардың айырмасын табыңыз: $81 - 49$
A) 32
B) 36
C) 30
D) 38
E) 34

160. Бұрыштардың қайсысы сүйір?
A) 60°
B) 120°
C) 150°
D) 90°
E) 135°

161. Өрнек неге тең: $(3^2 + 4^2)$?
A) 25
B) 18
C) 21
D) 19
E) 16

162. Сандардың қайсысы жай сандар болып табылады?
A) 17
B) 20
C) 21
D) 22
E) 15

163. Жеңілдету: $(x + 3)^2 - (x - 3)^2$
A) 12x

B) 6x
C) 8x
D) 10x
E) 14x

164. Үшбұрышта әрқайсысы 40 ° болатын екі бұрыш бар. Үшінші бұрыш неге тең?
A) 100°
B) 80°
C) 90°
D) 120°
E) 60°

165. Өрнектің мәнін табыңыз: 23 + 32
A) 17
B) 13
C) 11
D) 19
E) 15

166. Сыныпта 24 оқушы бар, оның 8—і қыздар. Қыздар неше пайызды құрайды?
A) 33.3%
B) 25%
C) 30%
D) 40%
E) 20%

167. Мына теңдеуді шешіңдер: x/4 = 5
A) 20
B) 25
C) 16
D) 10
E) 15

168. Дұрыс теңсіздікті көрсетіңіз: 7, 11, 13
A) 7 < 11 < 13
B) 11 < 7 < 13
C) 13 < 11 < 7
D) 11 < 13 < 7
E) 13 < 7 < 11

169. Бөлшектердің қайсысы үлкен: 2/5, 3/8, 5/6, 4/7, 1/2?
A) 5/6
B) 3/8
C) 2/5
D) 4/7
E) 1/2

170. Өрнекті жеңілдетіңіз: (3x + 4x) − (2x − x)
A) 6x
B) 5x
C) 7x
D) 4x

E) 3x

171. Екі қорапта 15 және 25 шар бар. Бір қорапта орта есеппен неше шар бар?
A) 20
B) 19
C) 22
D) 17
E) 18

172. Теңдеуді шеш: $2x^2 = 50$
A) 5
B) 7
C) 6
D) 4
E) 3

173. 100-ді 6-ға бөлгенде қандай қалдық шығады?
A) 4
B) 2
C) 3
D) 1
E) 5

174. Бірізділікпен: 2, 5, 8, 11, ... 6-шы мүшені табыңыз.
A) 17
B) 16
C) 18
D) 19
E) 15

175. Өрнектің мәнін табыңыз: |-6| + |-4|
A) 10
B) 2
C) 8
D) 0
E) 12

176. 20 мен 30 аралығында неше бүтін сан бар?
A) 9
B) 8
C) 10
D) 11
E) 7

177. Өрнектің мәнін көрсетіңіз: (5 + 3) × (2 + 1)
A) 24
B) 18
C) 20
D) 21
E) 27

178. 7 саны жүздеген санатта неше санға тең: 8723?

A) 700
B) 70
C) 7
D) 7000
E) 77

179. Өрнектің мәнін табыңыз: $12^2 - 8^2$
A) 80
B) 64
C) 100
D) 120
E) 144

180. 60 40-тан неше пайызға артық?
A) 50%
B) 40%
C) 33%
D) 25%
E) 66%

181. Төмендегі бұрыштардың қайсысы доғал?
A) 120°
B) 90°
C) 45°
D) 30°
E) 60°

182. Арифметикалық прогрессияның үшінші санын табыңыз: 3, 6,...
A) 9
B) 12
C) 8
D) 10
E) 11

183. Өрнекті жеңілдетіңіз: $(2x - 3) + (3x + 4)$
A) $5x + 1$
B) $4x - 1$
C) $6x + 1$
D) $5x + 7$
E) $3x + 2$

184. 9 жүздіктің неше саны бар?
A) 900
B) 90
C) 1009
D) 990
E) 999

185. 18 және 24 сандарының GCD-ін табыңыз.
A) 6
B) 4
C) 3

D) 12
E) 8

186. Теңсіздікті шеш: 4x − 5 < 15
A) x < 5
B) x > 5
C) x < 4
D) x > 4
E) x < 3

187. Қорапта 6 ақ және 4 қара шар бар. белый алу ықтималдығы: ?
A) 0.6
B) 0.5
C) 0.4
D) 0.3
E) 0.7

188. Мына теңдеуді шешіңдер: 2(x − 3) = 4
A) 5
B)4
C) 3
D) 6
E) 7

189. 5-ке бөлінетін ең кіші үш таңбалы сан қандай?
A) 100
B) 105
C) 110
D) 115
E) 120

190. Қосындысын табыңыз: 1/2 + 1/3
A) 5/6
B) 2/3
C) 3/4
D) 4/5
E) 7/8

191. Жеңілдету: 4x − 2x + x − 5
A) 3x − 5
B) 4x − 5
C) 2x − 5
D) x − 5
E) 5x − 5

192. Белгісіз санды табыңыз: x = 36-дан 12%
A) 300
B) 200
C) 250
D) 280
E) 240

193. Ашылған бұрышта неше градус бар?
A) 180°
B) 90°
C) 360°
D) 270°
E) 135°

194. Өрнектің мәнін табыңыз: 22 + 32 + 42
A) 29
B) 25
C) 27
D) 31
E) 30

195. Теңдеуді шеш: x/3 − 2 = 4
A) 18
B) 15
C) 12
D) 9
E) 21

196. Прогрессияда 5, 8, 11,... 7-ші мүшені табыңыз.
A) 23
B) 21
C) 24
D) 25
E) 26

197. Бөлшекті қысқарту: 50/100
A) 1/2
B) 2/3
C) 4/5
D) 3/5
E) 3/4

198. Шешіңіз: |-9| − |−4|
A) 5
B) −5
C) 13
D) −13
E) 3

199. Радиусы 7 см болатын шеңбердің шеңберін табыңыз (π ≈ 3 қолданыңыз).
A) 42 см
B) 44 см
C) 49 см
D) 40 см
E) 45 см

200. Мәнін табыңыз: 1 − (-2) + (-3)
A) 0
B) 1

C) −1
D) 2
E) −2

201. Теңдеуді шешіңіз: (3x - 7 = 20)
A) 9
B) 7
C) 11
D) 13
E) 5

202. Өрнектің мәнін табыңыз: ((18 + 6) \ 4)
A) 6
B) 5
C) 4
D) 7
E) 8

203. Өрнекті ықшамдаңыз: (5a + 3a - 2a)
A) (6a)
B) (8a)
C) (10a)
D) (5a)
E) (7a)

204. Табаны 10 см және биіктігі 6 см болатын үшбұрыштың ауданын табыңыз.
A) 30 см²
B) 60 см²
C) 16 см²
D) 20 см²
E) 36 см²

205. Амалды орындаңыз: ((-8) + 15)
A) 7
B) -7
C) 23
D) 5
E) -23

206. Дәреженің мәнін табыңыз: (2^5)
A) 32
B) 25
C) 16
D) 64
E) 10

207. Пропорцияны шешіңіз: $\frac{x}{4} = \frac{6}{8}$
A) 3
B) 2
C) 4
D) 6
E) 8

208. Теңдеудің түбірін табыңыз: (5x = 3x + 14)
A) 7
B) 5

C) 14
D) 9
E) 6

209. 25 саны 100 санының неше пайызын құрайды?
A) 25%
B) 50%
C) 20%
D) 75%
E) 10%

210. Қабырғалары 8 см және 5 см болатын тіктөртбұрыштың периметрін табыңыз.
A) 26 см
B) 40 см
C) 13 см
D) 21 см
E) 18 см

211. Амалды орындаңыз: $\frac{5}{6} - \frac{1}{3}$
A) $\frac{1}{2}$
B) $\frac{1}{3}$
C) $\frac{1}{3}$
D) $\frac{5}{3}$
E) $\frac{1}{6}$

212. (x = 5) болғандағы (4(2x - 3)) өрнегінің мәнін табыңыз.
A) 28
B) 14
C) 40
D) 7
E) 24

213. (x > -2) теңсіздігінің шешімі болатын санды табыңыз.
A) 1
B) -5
C) -3
D) -10
E) -4

214. Катеттері 6 см және 8 см болатын тікбұрышты үшбұрыштың гипотенузасын табыңыз.
A) 10 см
B) 12 см
C) 14 см
D) 9 см
E) 16 см

215. Теңдеуді шешіңіз: (2(x - 4) = 10)
A) 9
B) 7
C) 5
D) 6
E) 8

216. 45 санының $\frac{3}{5}$ бөлігін табыңыз.

A) 27
B) 15
C) 30
D) 18
E) 21

217. Өрнекті ықшамдаңыз: (7m - 2m + 4)

A) (5m + 4)
B) (9m + 4)
C) (5m - 4)
D) (7m + 2m)
E) (4m + 4)

218. Үшбұрыш бұрыштарының қосындысы неге тең?

A) 180°
B) 360°
C) 90°
D) 270°
E) 120°

219. Амалды орындаңыз: $((-4)^2)$

A) 16
B) -16
C) 8
D) 4
E) -8

220. Өрнектің мәнін табыңыз: $72 \div (3 \times 4)$

A) 6
B) 24
C) 9
D) 12
E) 8

221. Теңдеуді шешіңіз: 4x + 9 = 29

A) 5
B) 6
C) 4
D) 7
E) 8

222. Өрнектің мәнін табыңыз: $7^2 - 13$

A) 36
B) 49
C) 42
D) 30
E) 28

223. Өрнекті ықшамдаңыз: 9a − 4a + 2

A) 5a + 2
B) 13a + 2
C) 5a − 2
D) 9a − 2
E) 4a + 2

224. Қабырғалары 12 см және 7 см болатын тіктөртбұрыштың ауданын табыңыз.
A) 84 см²
B) 38 см²
C) 96 см²
D) 74 см²
E) 48 см²

225. Амалды орындаңыз: −15 + 27
A) 12
B) −12
C) 42
D) 10
E) 14

226. Дәреженің мәнін табыңыз: 3^3
A) 27
B) 9
C) 18
D) 81
E) 24

227. Пропорцияны шешіңіз: x/5 = 4/10
A) 2
B) 4
C) 5
D) 8
E) 10

228. Теңдеуді шешіңіз: 6x − 8 = 22
A) 5
B) 6
C) 4
D) 3
E) 7

229. 40 саны 200 санының неше пайызын құрайды?
A) 20%
B) 40%
C) 10%
D) 25%
E) 50%

230. Қабырғасы 9 см болатын квадраттың периметрін табыңыз.
A) 36 см
B) 18 см
C) 81 см
D) 27 см
E) 45 см

231. Амалды орындаңыз: 5/8 + 1/8
A) 3/4
B) 6/8
C) 1/2
D) 7/8
E) 2/8

232. x = 4 болғандағы 3(2x + 1) өрнегінің мәнін табыңыз.
A) 27
B) 24

C) 15
D) 21
E) 30

233. $x < 6$ теңсіздігін қанағаттандыратын санды табыңыз.
A) 2
B) 7
C) 10
D) 8
E) 6

234. Катеттері 5 см және 12 см болатын тікбұрышты үшбұрыштың гипотенузасын табыңыз.
A) 13 см
B) 15 см
C) 10 см
D) 17 см
E) 14 см

235. Теңдеуді шешіңіз: $3(x - 2) = 15$
A) 7
B) 5
C) 6
D) 8
E) 9

236. 24 санының 2/3 бөлігін табыңыз.
A) 16
B) 12
C) 18
D) 8
E) 20

237. Өрнекті ықшамдаңыз: $11m - 6m - 3$
A) $5m - 3$
B) $17m - 3$
C) $5m + 3$
D) $11m - 3$
E) $6m - 3$

238. Жазыңқы бұрыш неге тең?
A) 180°
B) 90°
C) 360°
D) 270°
E) 120°

239. Амалды орындаңыз: $(-7)^2$
A) 49
B) −49
C) 14
D) 36
E) −14

240. Өрнектің мәнін табыңыз: $96 \div (4 \times 6)$
A) 4
B) 24
C) 16
D) 8
E) 6

241. Теңдеуді шешіңіз: $5x - 12 = 3x + 8$
A) 10
B) 8
C) 12
D) 6
E) 14

242. Өрнектің мәнін табыңыз: $(24 - 8) \times 3 \div 4$
A) 12
B) 18
C) 16
D) 10
E) 20

243. Өрнекті ықшамдаңыз: $4(2a - 3) + 5a$
A) $13a - 12$
B) $8a - 3$
C) $13a - 3$
D) $8a - 12$
E) $10a - 12$

244. Қабырғалары 9 см және 14 см болатын тіктөртбұрыштың ауданын табыңыз.
A) 126 см²
B) 46 см²
C) 92 см²
D) 136 см²
E) 112 см²

245. Амалды орындаңыз: $-18 + 7 \times 4$
A) 10
B) 46
C) −44
D) 28
E) −10

246. Дәреженің мәнін табыңыз: $4^3 - 10$
A) 54
B) 64
C) 26
D) 74
E) 48

247. Пропорцияны шешіңіз: $x/9 = 12/18$
A) 6
B) 9
C) 12
D) 3
E) 18

248. Теңдеуді шешіңіз: $7(x - 2) = 35$
A) 7
B) 5
C) 9
D) 3
E) 6

249. 45 саны 180 санының неше пайызын құрайды?
A) 25%
B) 20%

C) 40%
D) 15%
E) 30%

250. Қабырғасы 11 см болатын квадраттың ауданын табыңыз.
A) 121 см²
B) 44 см²
C) 22 см²
D) 111 см²
E) 132 см²

251. Амалды орындаңыз: 7/12 + 1/6
A) 3/4
B) 8/18
C) 2/3
D) 5/6
E) 7/18

252. x = 3 болғандағы $2x^2 + 5$ өрнегінің мәнін табыңыз.
A) 23
B) 18
C) 15
D) 11
E) 27

253. $x \geq -4$ теңсіздігін қанағаттандыратын санды табыңыз.
A) 2
B) −6
C) −8
D) −10
E) −5

254. Катеттері 8 см және 15 см болатын тікбұрышты үшбұрыштың гипотенузасын табыңыз.
A) 17 см
B) 19 см
C) 21 см
D) 16 см
E) 20 см

255. Теңдеуді шешіңіз: 3(2x − 1) = 27
A) 5
B) 4
C) 6
D) 7
E) 8

256. 60 санының 35%-ын табыңыз.
A) 21
B) 18
C) 24
D) 15
E) 27

257. Өрнекті ықшамдаңыз: 6m + 4 − 2m + 7
A) 4m + 11
B) 8m + 11
C) 4m − 3
D) 6m + 11
E) 2m + 7

258. Үшбұрыштың бір бұрышы 70°, екіншісі 45°. Үшінші бұрышты табыңыз.
A) 65°
B) 75°
C) 55°
D) 85°
E) 45°

259. Амалды орындаңыз: $(-9)^2 \div 9$
A) 9
B) −9
C) 18
D) 81
E) 1

260. Өрнектің мәнін табыңыз: $144 \div (6 \times 4) + 2$
A) 8
B) 6
C) 12
D) 10
E) 4

261. Теңдеуді шешіңіз: $8x - 15 = 41$
A) 7
B) 6
C) 8
D) 5
E) 9

262. Өрнектің мәнін табыңыз: $(36 \div 6) \times 5 - 8$
A) 22
B) 30
C) 18
D) 28
E) 26

263. Өрнекті ықшамдаңыз: $3(4a + 2) - 5a$
A) $7a + 6$
B) $12a + 6$
C) $7a + 2$
D) $17a + 6$
E) $5a + 6$

264. Табаны 16 см және биіктігі 9 см болатын үшбұрыштың ауданын табыңыз.
A) 72 см²
B) 144 см²
C) 25 см²
D) 81 см²
E) 64 см²

265. Амалды орындаңыз: $-24 + 6 \times 7$
A) 18
B) 42
C) −18
D) 24
E) 12

266. Дәреженің мәнін табыңыз: $5^2 + 11$
A) 36
B) 25
C) 30

D) 121
E) 16

267. Пропорцияны шешіңіз: $x/12 = 9/18$
A) 6
B) 9
C) 12
D) 3
E) 18

268. Теңдеуді шешіңіз: $4(x + 3) = 32$
A) 5
B) 8
C) 6
D) 4
E) 7

269. 18 саны 90 санының неше пайызын құрайды?
A) 20%
B) 18%
C) 25%
D) 30%
E) 15%

270. Қабырғалары 13 см және 6 см болатын тіктөртбұрыштың периметрін табыңыз.
A) 38 см
B) 19 см
C) 78 см
D) 26 см
E) 32 см

271. Амалды орындаңыз: $5/9 + 2/9$
A) 7/9
B) 7/18
C) 1
D) 5/18
E) 2/3

272. $x = 4$ болғандағы $3x^2 - 2$ өрнегінің мәнін табыңыз.
A) 46
B) 48
C) 34
D) 40
E) 52

273. $x \leq 3$ теңсіздігін қанағаттандыратын санды табыңыз.
A) −2
B) 5
C) 7
D) 10
E) 4

274. Катеттері 7 см және 24 см болатын тікбұрышты үшбұрыштың гипотенузасын табыңыз.
A) 25 см
B) 26 см
C) 23 см
D) 31 см
E) 28 см

275. Теңдеуді шешіңіз: $5(2x - 3) = 35$

A) 5
B) 4
C) 6
D) 7
E) 8

276. 70 санының 40%-ын табыңыз.

A) 28
B) 21
C) 35
D) 14
E) 32

277. Өрнекті ықшамдаңыз: $9m - 4 + 3m + 8$

A) $12m + 4$
B) $12m - 4$
C) $6m + 4$
D) $9m + 12$
E) $3m + 4$

278. Үшбұрыштың бір бұрышы 50°, екіншісі 60°. Үшінші бұрышты табыңыз.

A) 70°
B) 60°
C) 80°
D) 50°
E) 90°

279. Амалды орындаңыз: $(-8)^2 \div 4$

A) 16
B) −16
C) 32
D) 64
E) 8

280. Өрнектің мәнін табыңыз: $180 \div (5 \times 6) + 4$

A) 10
B) 6
C) 12
D) 8
E) 14

281. Дүкенде бір дәптер 120 теңге тұрады. Айбек 5 дәптер сатып алды. Ол қанша ақша төледі?

A) 600 тг
B) 500 тг
C) 650 тг
D) 700 тг
E) 550 тг

282. Поезд 1 сағатта 80 км жүреді. Ол 3 сағатта қанша жол жүреді?

A) 240 км
B) 160 км
C) 180 км
D) 320 км
E) 200 км

283. Бір қорапта 24 алма бар. 6 балаға тең бөлінсе, әр бала неше алма алады?

A) 4
B) 6

C) 3
D) 5
E) 8

284. Мектеп кітапханасында 450 кітап болды. Оның 120-сы оқушыларға берілді. Кітапханада қанша кітап қалды?
A) 330
B) 320
C) 340
D) 300
E) 350

285. Бір футбол добы 8500 теңге тұрады. 2 доптың бағасы қанша?
A) 17000 тг
B) 16000 тг
C) 17500 тг
D) 18000 тг
E) 16500 тг

286. Автобус 5 сағатта 300 км жүрді. Автобустың жылдамдығы қандай?
A) 60 км/сағ
B) 50 км/сағ
C) 70 км/сағ
D) 55 км/сағ
E) 65 км/сағ

287. Аружан 1500 теңгеге кітап сатып алды. Ол сатушыға 2000 теңге берді. Қанша теңге қайтарылды?
A) 500 тг
B) 400 тг
C) 300 тг
D) 600 тг
E) 450 тг

288. Бір сыныпта 14 ұл және 16 қыз бар. Сыныпта барлығы неше оқушы бар?
A) 30
B) 28
C) 32
D) 29
E) 31

289. Ұзындығы 18 м лентаны 3 м-ден кессе, неше бөлік шығады?
A) 6
B) 5
C) 7
D) 8
E) 9

290. Фермерде 36 қой бар еді. Ол 8 қой сатты. Қанша қой қалды?
A) 28
B) 26
C) 30
D) 24
E) 32

291. Бір қарындаш 90 теңге тұрады. 7 қарындаш қанша тұрады?
A) 630 тг
B) 720 тг
C) 700 тг

D) 540 тг
E) 810 тг

292. Әлия күніне 12 бет кітап оқиды. Ол 5 күнде неше бет оқиды?
A) 60 бет
B) 50 бет
C) 48 бет
D) 72 бет
E) 55 бет

293. Бір қапта 50 кг ұн бар. Оның 18 кг-ы жұмсалды. Қапта қанша кг ұн қалды?
A) 32 кг
B) 28 кг
C) 30 кг
D) 35 кг
E) 38 кг

294. Самат 4 бірдей ойыншыққа 6400 теңге төледі. Бір ойыншықтың бағасы қанша?
A) 1600 тг
B) 1500 тг
C) 1700 тг
D) 1800 тг
E) 1400 тг

295. Бақшада 9 қатар гүл отырғызылды. Әр қатарда 7 гүлден бар. Барлығы неше гүл бар?
A) 63
B) 56
C) 72
D) 49
E) 70

296. Бір орамада 48 кәмпит бар. Оны 8 балаға тең бөлсе, әрқайсысына неше кәмпиттен тиеді?
A) 6
B) 5
C) 7
D) 8
E) 4

297. Велосипедші 2 сағатта 36 км жүрді. Оның жылдамдығы қандай?
A) 18 км/сағ
B) 16 км/сағ
C) 20 км/сағ
D) 15 км/сағ
E) 22 км/сағ

298. Бір қорапта 15 шоколад бар. 3 қорапта неше шоколад болады?
A) 45
B) 30
C) 50
D) 40
E) 35

299. Асханада 80 орын бар. Оның 27-сі бос емес. Неше орын бос?
A) 53
B) 57
C) 43

D) 50
E) 47

300. Бір дәптердің бағасы 140 теңге. 6 дәптер қанша тұрады?
A) 840 тг
B) 760 тг
C) 900 тг
D) 780 тг
E) 820 тг

301. Теңдеуді шешіңіз: 7x + 5 = 40
A) 5
B) 6
C) 4
D) 7
E) 8

302. Өрнектің мәнін табыңыз: 48 ÷ 6 + 7
A) 15
B) 14
C) 13
D) 16
E) 12

303. Өрнекті ықшамдаңыз: 8a − 3a + 9
A) 5a + 9
B) 11a + 9
C) 5a − 9
D) 8a + 6
E) 3a + 9

304. Дәреженің мәнін табыңыз: $6^2 - 11$
A) 25
B) 36
C) 30
D) 24
E) 18

305. Амалды орындаңыз: −14 + 25
A) 11
B) −11
C) 39
D) 9
E) 15

306. Пропорцияны шешіңіз: x/8 = 5/10
A) 4
B) 5
C) 8
D) 10
E) 6

307. Теңдеуді шешіңіз: 9x − 18 = 45
A) 7
B) 8
C) 6
D) 9
E) 5

308. 30 саны 150 санының неше пайызын құрайды?
A) 20%

B) 25%
C) 15%
D) 30%
E) 10%

309. Қабырғалары 10 см және 7 см болатын тіктөртбұрыштың ауданын табыңыз.
A) 70 см²
B) 34 см²
C) 17 см²
D) 60 см²
E) 80 см²

310. Амалды орындаңыз: 3/5 + 1/5
A) 4/5
B) 2/5
C) 3/10
D) 1
E) 5/5

311. x = 2 болғандағы $5x^2 + 3$ өрнегінің мәнін табыңыз.
A) 23
B) 20
C) 13
D) 18
E) 25

312. $x < 4$ теңсіздігін қанағаттандыратын санды табыңыз.
A) 1
B) 5
C) 6
D) 8
E) 4

313. Катеттері 9 см және 12 см болатын тікбұрышты үшбұрыштың гипотенузасын табыңыз.
A) 15 см
B) 18 см
C) 14 см
D) 17 см
E) 16 см

314. Теңдеуді шешіңіз: 2(3x + 1) = 26
A) 4
B) 5
C) 6
D) 3
E) 7

315. 80 санының 15%-ын табыңыз.
A) 12
B) 10
C) 14
D) 16
E) 18

316. Өрнекті ықшамдаңыз: 7m + 5 − 3m + 2
A) 4m + 7
B) 10m + 7
C) 4m + 3

D) 7m + 7
E) 3m + 2

317. Үшбұрыштың бір бұрышы 80°, екіншісі 35°. Үшінші бұрышты табыңыз.
A) 65°
B) 75°
C) 55°
D) 45°
E) 60°

318. Амалды орындаңыз: $(-6)^2 \div 3$
A) 12
B) −12
C) 18
D) 9
E) 6

319. Өрнектің мәнін табыңыз: $200 \div (5 \times 8)$
A) 5
B) 8
C) 10
D) 4
E) 6

320. Теңдеуді шешіңіз: $4x + 12 = 36$
A) 6
B) 5
C) 7
D) 8
E) 4

321. Сұрақ белгісінің орнына қандай сан тұруы керек?
2, 4, 6, 8, ?
A) 10
B) 12
C) 9
D) 14
E) 16

322. Артық санды табыңыз:
3, 6, 9, 12, 14, 15
A) 14
B) 15
C) 12
D) 9
E) 6

323. Тізбекті жалғастырыңыз:
5, 10, 20, 40, ?
A) 80
B) 60
C) 70
D) 90
E) 100

324. Қай сан қалғандарынан кіші?
18, 24, 36, 15, 42
A) 15
B) 18
C) 24

D) 36
E) 42

325. Қалдырылған санды табыңыз:
1, 4, 9, 16, ?
A) 25
B) 20
C) 36
D) 24
E) 30

326. 7 санын 3 есе арттырса, қандай сан шығады?
A) 21
B) 14
C) 24
D) 28
E) 18

327. Қатарды жалғастырыңыз:
100, 90, 80, 70, ?
A) 60
B) 50
C) 75
D) 65
E) 55

328. Артық сөзді табыңыз:
Шаршы, дөңгелек, үшбұрыш, үстел, тіктөртбұрыш
A) үстел
B) дөңгелек
C) шаршы
D) үшбұрыш
E) тіктөртбұрыш

329. Қай сан 5-ке қалдықсыз бөлінеді?
A) 45
B) 43
C) 47
D) 41
E) 49

330. Заңдылықты табыңыз:
2, 5, 8, 11, ?
A) 14
B) 15
C) 13
D) 16
E) 17

331. Егер бүгін сәрсенбі болса, 3 күннен кейін қай күн болады?
A) Сенбі
B) Жұма
C) Жексенбі
D) Дүйсенбі
E) Сейсенбі

332. Ең үлкен санды табыңыз:
A) 98
B) 89
C) 79

D) 88
E) 97

333. Тізбекті жалғастырыңыз:
1, 2, 4, 8, 16, ?
A) 32
B) 24
C) 30
D) 18
E) 20

334. Жұп сан емес санды табыңыз:
12, 18, 25, 30, 44
A) 25
B) 18
C) 30
D) 12
E) 44

335. Бесбұрыштың неше бұрышы бар?
A) 5
B) 4
C) 6
D) 7
E) 8

336. Қай сан түсіп қалған?
10, 20, 30, ?, 50
A) 40
B) 35
C) 45
D) 25
E) 60

337. Қайсысы ауыр: 1 кг темір ме, әлде 1 кг мақта ма?
A) Бірдей
B) Темір
C) Мақта
D) Көлеміне байланысты
E) Анықтау мүмкін емес

338. Артық санды табыңыз:
11, 22, 33, 45, 55
A) 45
B) 22
C) 33
D) 55
E) 11

339. Қатарды жалғастырыңыз:
9, 18, 27, 36, ?
A) 45
B) 42
C) 54
D) 40
E) 48

340. Егер шаршының барлық қабырғалары тең болса, шаршыда неше тең қабырға бар?
A) 4

B) 2
C) 3
D) 5
E) 1

341. Қай сан артық?
2, 4, 8, 16, 18, 32
A) 18
B) 16
C) 8
D) 32
E) 4

342. Тізбекті жалғастырыңыз:
1, 3, 6, 10, 15, ?
A) 21
B) 20
C) 18
D) 25
E) 24

343. Егер 5 дәптер 500 теңге тұрса, 1 дәптер қанша тұрады?
A) 100 тг
B) 50 тг
C) 150 тг
D) 200 тг
E) 80 тг

344. Қай сан ең үлкен?
45, 54, 40, 44, 49
A) 54
B) 49
C) 45
D) 44
E) 40

345. Қалдырылған санды табыңыз:
3, 6, 9, ?, 15
A) 12
B) 10
C) 13
D) 14
E) 11

346. Бір аптада неше күн бар?
A) 7
B) 6
C) 5
D) 8
E) 9

347. Қай сөз артық?
Алма, алмұрт, банан, сәбіз, жүзім
A) сәбіз
B) алма
C) банан
D) жүзім
E) алмұрт

348. 9 санының жартысы нешеге тең?
A) 4,5
B) 5
C) 3,5
D) 6
E) 4

349. Тізбекті жалғастырыңыз:
20, 18, 16, 14, ?
A) 12
B) 10
C) 15
D) 11
E) 13

350. Егер бүгін жұма болса, ертең қай күн?
A) Сенбі
B) Жексенбі
C) Дүйсенбі
D) Бейсенбі
E) Сейсенбі

351. Артық санды табыңыз:
5, 10, 15, 22, 25
A) 22
B) 25
C) 15
D) 10
E) 5

352. Қай сан тақ сан?
14, 18, 21, 30, 42
A) 21
B) 14
C) 18
D) 30
E) 42

353. Егер 4 × ? = 24 болса, ? орнына қандай сан қойылады?
A) 6
B) 5
C) 4
D) 8
E) 7

354. Сағатта неше минут бар?
A) 60
B) 100
C) 30
D) 90
E) 120

355. Қай фигураның 3 қабырғасы бар?
A) Үшбұрыш
B) Шаршы
C) Тіктөртбұрыш
D) Дөңгелек
E) Бесбұрыш

356. Қалдырылған санды табыңыз:
2, 5, 10, 17, ?
A) 26
B) 24
C) 22
D) 20
E) 28

357. 100 санының жартысы нешеге тең?
A) 50
B) 25
C) 75
D) 40
E) 60

358. Артық сөзді табыңыз:
Қыс, көктем, жаз, жаңбыр, күз
A) жаңбыр
B) қыс
C) жаз
D) күз
E) көктем

359. Қатарды жалғастырыңыз:
7, 14, 21, 28, ?
A) 35
B) 30
C) 42
D) 36
E) 40

360. Егер бір айда 30 күн болса, 2 айда неше күн болады?
A) 60
B) 30
C) 90
D) 50
E) 45

361. 36 санының бөлгіштерінің бірін табыңыз.
A) 9
B) 11
C) 13
D) 17
E) 19

362. Қай бөлшек ең үлкен?
A) 3/4
B) 1/2
C) 2/5
D) 5/10
E) 1/4

363. 0,8 санын пайызға айналдырыңыз.
A) 80%
B) 8%
C) 0,8%
D) 800%
E) 18%

364. 2 сағатта неше минут бар?
A) 120
B) 60
C) 90
D) 180
E) 240
365. Қай сан жай сан болып табылады?
A) 17
B) 21
C) 27
D) 33
E) 39
366. 5 м = ? см
A) 500 см
B) 50 см
C) 5000 см
D) 250 см
E) 550 см
367. Дөңгелектің радиусы 4 см болса, диаметрі неге тең?
A) 8 см
B) 4 см
C) 12 см
D) 16 см
E) 6 см
368. Қай бұрыш тік бұрыш болып табылады?
A) 90°
B) 45°
C) 60°
D) 120°
E) 180°
369. 1 тәулікте неше сағат бар?
A) 24
B) 12
C) 36
D) 48
E) 18
370. Қай сан 3-ке де, 5-ке де бөлінеді?
A) 30
B) 18
C) 25
D) 27
E) 35
371. 0,25 бөлшегін жай бөлшек түрінде жазыңыз.
A) 1/4
B) 1/2
C) 1/5
D) 2/5
E) 3/4
372. Шаршының барлық қабырғалары қандай болады?
A) Тең
B) Әртүрлі
C) Ұзын

D) Қысқа
E) Параллель емес

373. 7 км = ? м
A) 7000 м
B) 700 м
C) 70 м
D) 70000 м
E) 7500 м

374. Үшбұрыштың неше қабырғасы бар?
A) 3
B) 4
C) 5
D) 6
E) 2

375. Қай сан жұп сан болып табылады?
A) 28
B) 15
C) 21
D) 33
E) 47

376. 50%-ға тең бөлшекті табыңыз.
A) 1/2
B) 1/4
C) 3/4
D) 2/5
E) 1/5

377. Кубтың неше қыры бар?
A) 12
B) 6
C) 8
D) 10
E) 14

378. 3,5 санының бүтін бөлігі қандай?
A) 3
B) 5
C) 4
D) 35
E) 2

379. Қай фигураның бұрышы болмайды?
A) Дөңгелек
B) Үшбұрыш
C) Шаршы
D) Тіктөртбұрыш
E) Бесбұрыш

380. 1 тонна неше килограммға тең?
A) 1000 кг
B) 100 кг
C) 10000 кг
D) 500 кг
E) 1500 кг

381. Қай сан 4-ке еселік болады?
A) 28

B) 26
C) 22
D) 18
E) 15

382. Бөлшектің мәнін табыңыз: 40 санының 1/2 бөлігі
A) 20
B) 10
C) 15
D) 25
E) 30

383. Қай сан құрама сан болып табылады?
A) 21
B) 13
C) 17
D) 19
E) 23

384. 3 метрде неше сантиметр бар?
A) 300 см
B) 30 см
C) 3000 см
D) 150 см
E) 350 см

385. Қай бөлшек ең кіші?
A) 1/5
B) 1/2
C) 3/4
D) 2/3
E) 4/5

386. −8 санына қарама-қарсы санды табыңыз.
A) 8
B) −8
C) 0
D) 16
E) −16

387. Қай сан 9-ға қалдықсыз бөлінеді?
A) 72
B) 70
C) 65
D) 68
E) 71

388. 2 килограммда неше грамм бар?
A) 2000 г
B) 200 г
C) 20 г
D) 20000 г
E) 2500 г

389. Қай фигураның 4 тең қабырғасы бар?
A) Шаршы
B) Үшбұрыш
C) Тіктөртбұрыш
D) Дөңгелек
E) Трапеция

390. 200 санының 25%-ын табыңыз.
A) 50
B) 25
C) 75
D) 100
E) 40
391. Қай сан 24 санының бөлгіші болмайды?
A) 5
B) 2
C) 3
D) 4
E) 6
392. Бір жылда неше ай бар?
A) 12
B) 10
C) 11
D) 13
E) 14
393. 6 және 10 сандарының арифметикалық ортасын табыңыз.
A) 8
B) 7
C) 9
D) 6
E) 10
394. Қай бөлшек 0,5-ке тең?
A) 1/2
B) 1/4
C) 2/5
D) 3/5
E) 4/5
395. Қай сан тақ сан болып табылады?
A) 37
B) 28
C) 40
D) 52
E) 64
396. Алтыбұрыштың неше қабырғасы бар?
A) 6
B) 5
C) 7
D) 8
E) 4
397. Егер шеңбердің диаметрі 12 см болса, радиусын табыңыз.
A) 6 см
B) 12 см
C) 24 см
D) 8 см
E) 4 см
398. Масса қандай өлшем бірлікпен өлшенеді?
A) Килограмм
B) Метр
C) Литр

D) Секунд
E) Градус

399. Жарты сағатта неше минут бар?
A) 30
B) 15
C) 20
D) 45
E) 60

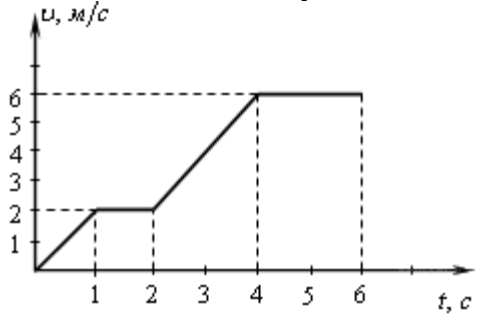
400. 4,9 бен 5,1 сандарының арасында қандай сан орналасқан?
A) 5
B) 6
C) 4
D) 5,5
E) 3,9

ФИЗИКА

Тест сұрақтарының үлгілік тізімі

1. Ауырлық күші 4 есе азаюы үшін денелер арасындағы қашықтықты қалай және қанша рет өзгерту керек?
A) 2 есе көбейту
B) 2 есе азайту
C) 4 есе көбейту
D) 5 есе азайту
E) 4 есе азайту

2. Дене жылдамдығы Модулінің суретте көрсетілген уақытқа тәуелділік графигі бойынша дененің 4 с уақытынан 6 С уақытқа дейінгі жолын анықтаңыз.



A) 12м
B) 6 м
C) 4м
D) 36 м
E) 20м

3. Дене түзу және біркелкі қозғалады. Денеге қолданылатын барлық күштердің нәтижесі…
A) нөлге тең емес, модуль мен бағыт бойынша тұрақты
B) нөлге тең емес, бағыт бойынша тұрақты, бірақ модуль бойынша емес
C) нөлге тең емес, модуль бойынша тұрақты, бірақ бағыт бойынша емес
D) нөлге тең, модуль мен бағыт бойынша тұрақты
E) нөлге тең, модуль мен бағыт бойынша тұрақты емес

4. Айналмалы дененің айналу бұрышы теңдеумен $\varphi = 6t^2 - 8t$ берілген. Дененің бұрыштық жылдамдығы қандай:
A) 12 t – 8
B) 6 t^2
C) 12 t
D) 6t + 8
E) 6 t – 8

5. Халықаралық бірліктер жүйесіндегі ауырлық күші қандай бірліктермен өлшенеді?
A) Джоуль
B) Ньютон
C) Ватт
D) Килограмм
E) Метр

6. Дыбыс деңгейі байланысты:
A) Тербеліс жиілігі
B) Тербеліс амплитудасы
C) Дыбыс жылдамдығы
D) Толқын ұзындығы
E) Дұрыс жауабы жоқ

7. Қаттылығы 250 н/м болатын екі бірдей серіппе тізбектей жалғанған. Алынған серіппенің қаттылығы қандай?
A) 125 Н/м
B) 100 Н/м
C) 250 Н/м
D) 500 Н/м
E) 700 Н/м

8. Құлау басталғаннан кейін 3С кейін еркін құлайтын дененің жылдамдығы неге тең?
A) 30 м/с
B) 3,3 м/с
C) 90 м/с
D) 45 м/с
E) 39 м/с

9. Жолдың жартысын пойыз сағатына 70 км/сағ жылдамдықпен жүрді, екінші жартысын сағатына 30 км/сағ жылдамдықпен жүрді. Пойыздың орташа жылдамдығын табыңыз.
A) 42 км/ч
B) 50 км/ч
C) 60 км/ч
D) 40 км/ч
E) 45 км/ч

10. Бірінші дене 2,5 м/с^2 үдеуімен, 10 Н күшінің әсерінен, ал екінші дене 2 м/с^2 үдеуімен, 9 Н күшінің әсерінен қозғалады. Дененің қайсысы ауыр?
A) Екінші
B) Бірінші
C) Екі дене де массасы бойынша тең
D) Анықтау мүмкін емес, өйткені денелердің тығыздығы белгісіз
E) Анықтау мүмкін емес, өйткені денелердің жылдамдығы белгісіз

11. Нүктенің жылдамдығы V=(4t-8) м/с өрнегімен анықталады. Үдеу неге тең?
A) 4 м/с^2
B) 2 м/с^2
C) -2 м/с^2
D) 8 м/с^2
E) -8 м/с^2

12. Қалыпты үдеу деп не аталады:
A) Бағыт бойынша жылдамдық векторының өзгеруін сипаттайтын толық үдеу компоненті
B) Жылдамдық векторының өзгеру жылдамдығы
C) Сандық мән бойынша жылдамдық векторының өзгеруін сипаттайтын толық үдеу компоненті
D) Бағыт бойынша жылдамдықтың өзгеруін сипаттайтын жылдамдық векторының құрамдас бөлігі

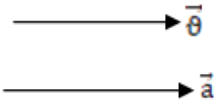
E) Модуль бойынша жылдамдықтың өзгеруін сипаттайтын жылдамдық векторының құрамдас бөлігі

13. Тангенциалды үдеу деп не аталады:
A) Жылдамдық векторының шамасы бойынша өзгеруін сипаттайтын толық үдеу компоненті
B) Жылдамдық векторына перпендикуляр толық үдеу компоненті
C) Жылдамдық векторының өзгеру жылдамдығы
D) Бағыт бойынша жылдамдық векторының өзгеруін сипаттайтын толық үдеу компоненті
E) Радиус-вектордың өзгеру жылдамдығы

14. Қалыпты және тангенциалды үдеулердің қандай a_τ және a_n мәндерінде дене түзу біркелкі қозғалады:
A) $a_\tau=0$; $a_n=0$;
B) $a_\tau \neq 0$; $a_n=0$;
C) $a_\tau \neq 0$; $a_n \neq 0$;
D) $a_\tau=0$; $a_n \neq 0$;
E) $a_\tau=const$; $a_n=const$.

15. 2 с ішінде бастапқы жылдамдығы 10 м/с болатын 500 г шайбаға 1 Н үйкеліс күші әсер етеді. Осы уақыт ішінде шайба қандай жолмен (м) өтеді:
A) 16
B) 10
C) 12
D) 5
E) 18

16. Берілген суретте m нүктесінің қозғалысы қай түріне сәйкес келеді:



A) Түзу сызықты тең үдеткіш
B) Қисық сызықты тең баяулау
C) Қисық сызықты $\left|\vec{V}\right|$ =const
D) Қисық сызықты жеделдетілген
E) Шеңбер бойынша біркелкі

17. N = 10айн бірдей жылдамдықпен айналатын доңғалақ бұрыштық жылдамдыққа жетеді ω=20рад/с. дөңгелектің бұрыштық үдеуін табыңыз:
A) $\varepsilon = 3{,}2 рад/с^2$
B) $\varepsilon = -3 м/с^2$
C) $\varepsilon = 4 рад/с^2$
D) $\varepsilon = 5 рад/с^2$
E) $\varepsilon = 1 м/с^2$

18. Дене салмағы:

A) Дененің инерция өлшемі
B) Денелердің өзара әрекеттесу өлшемі
C) Жеделдету себебі
D) Тірекке қысым өлшемі
E) Зат мөлшері

19. Дененің бекітілген ось айналасында айналуы баяулаған кезде бұрыштық жылдамдық пен бұрыштық үдеу векторлары қандай бұрышты құрайды?
A) π
B) π/4
C) π/2
D) 0^0
E) Любой

20. Денені жер бетінен 2R қашықтыққа алып тастағанда, оның тартылыс күші (есе)азаяды:
A) 9
B) 4
C) 6
D) 3
E) 2

21. Айналмалы дененің оське қатысты импульс моменті қай өрнек арқылы анықталады:
A) $I\omega$
B) $F\ell$
C) $I\varepsilon$
D) $\left[\vec{r}\,\vec{P}\right]$
E) mV

22. Шеңбер бойымен айналатын материалдық нүктенің импульс моменті:
A) mvr
B) mv^2r
C) mvr^2
D) mr^2
E) $\frac{mv}{2}$

23. Дене 15 м/с жылдамдықпен жоғары лақтырылады.Егер үйкелісті елемеуге болатын болса, дене жерге қандай жылдамдықпен түседі:
A) 15 м/с;
B) 8,5 м/с;
C) 1,5 м/с;
D) 5 м/с;
E) 7,5 м/с.

24. Егер масса мен жылдамдық екі есе артса, кинетикалық энергия қалай өзгереді:
A) 8 есе артады
B) 4 есе артады
C) 2 есе артады
D) 16 есе артады

E) 6 есе артады

25. 5 м/с2 үдеумен қозғалатын лифттегі дененің салмағы төмен бағытталған, 5 м/с2 үдеумен қозғалатын лифттегі дененің салмағынан жоғары бағытталған салмағынан неше есе артық?

A) 3
B) 5
C) 4
D) 6
E) 2

26. МКТ негізгі теңдеуі немен анықталады?
A) Идеалды газ қысымы
B) Идеалды газ температурасы
C) Идеалды газ көлемі
D) Идеалды газ тығыздығы
E) Идеал газдың массасы

27. Газдар қоспасының қысымы оған түсетін газдардың парциалды қысымдарының қосындысына тең -
A) Дальтон заңы
B) Бойль-Мариотт заңы
C) Гей-Люссак заңы
D) Паскаль заңы
E) Архимед заңы

28. Идеал газдың күй теңдеуін кім анықтады?
A) Менделеев-Клапейрон
B) Бойл-Марриотт
C) Гей-Люссак
D) Паскаль
E) Архимед

29. T = const – изотермиялық процесс, заң...
A) Бойль-Мариотт
B) Гей-Люссак
C) Чарльз
D) Паскаль
E) Архимед

30. P = const – изобарлық процесс, заң...
A) Гей-Люссак
B) Бойл-Марриотт
C) Чарльз
D) Паскаль
E) Архимед

31. V = const – изохоралық процесс, заң...
A) Чарльз
B) Бойл-Марриотт
C) Гей-Люссак

D) Паскаль
E) Архимед

32. Молекулаларды құрайтын химиялық элементтің ең кіші бөлшегі қалай аталады?
A) Атом
B) Электрон
C) Протон
D) Негізгі
E) Нейтрон

33. Берілген заттың қасиетін сақтайтын заттың ең кіші бөлшегі қалай аталады?
A) Молекула
B) Электрон
C) Протон
D) Негізгі
E) Нейтрон

34. Пішіні де, көлемі де сақталған заттың агрегаттық күйі?
A) Қатты
B) Сұйықтық
C) Газ
D) Плазма
E) Барлық жауаптары дұрыс

35. Көлемі сақталған, бірақ пішіні (өтімділік) сақталмаған заттың агрегаттық күйі.?
A) Сұйықтық
B) Қатты
C) Газ
D) Плазма
E) Барлық жауаптары дұрыс

36. Молекулалары бір-бірінен алшақ орналасқан, бір-бірімен соқтығысқанша түзу сызықты қозғалатын, соқтығысуы серпімді болатын және пішінін де, көлемін де оңай өзгертетін заттың агрегаттық күйі.
A) Газ
B) Қатты
C) Сұйықтық
D) Плазма
E) Барлық жауаптары дұрыс

37. Молекулалары бір-бірінен алшақ орналасқан, бір-бірімен соқтығысқанша түзу сызықты қозғалатын, пішіні де, көлемі де оңай өзгеретін, соқтығысуы серпімсіз, соқтығыс кезінде иондanатын, электрлік және магнит өрістері.
A) Плазма
B) Қатты
C) Сұйықтық
D) Газ
E) Барлық жауаптар дұрыс

38. Температура екі еселенгенде идеал газ молекулаларының орташа кинетикалық энергиясы қалай өзгереді?
A) 4 есе артады

B) Өзгермейді
C) 2 есе азаяды
D) 2 есе артады
E) 3 есе артады

39. Теңдеулердің қайсысы газ күйінің теңдеуі болып табылады?

A) $PV=\frac{m}{M}RT$
B) E=3 kT /2
C) A=P×ΔV
D) ν = N/NA
E) $U=\frac{3m}{2M}RT$

40. Газға 500 Дж жылу мөлшері берілсе, ал кеңейіп жатқан газ 300 Дж-ға тең жұмыс істеген болса, газдың ішкі энергиясы неге тең болады?
A) 200 Дж;
B) 300 Дж;
C) 400 Дж;
D) 500 Дж;
E) 800 Дж;

41. Түсу бұрышы деп... арасындағы бұрышты айтады.
A) Бетке перпендикуляр және түсетін сәуле
B) Шағылысатын бет және сынған сәуле
C) Шағылған сәуле және инцидент
D) Шағылысатын бет және перпендикуляр
E) Шағылысатын бет

42. Жұқа линзаның формуласы:
A) 1/d +1/f = 1/F
B) 1/d+1/D = D
C) 1/d + 1/D = 1/F
D) 1/f = 1/F
E) D = 1/F

43. Объекті жинақтаушы линзадан фокусдыдан үлкен, бірақ фокусдыдан екі есе аз қашықтықта орналасқан. Объекті суреті -...
A) нақты және қосарланған фокус
B) елестету және линза мен фокус арасында орналасқан
C) нақты және объектив пен фокус арасында орналасқан
D) нақты және фокус пен қосарланған фокус арасындағы
E) нақты және фокус арасындағы

44. Линзаның оптикалық күшінің формуласы:
A) D = 1/F
B) 1/d+1/D = D
C) 1/d + 1/D = 1/F
D) 1/f = 1/F
E) 1/d +1/f = 1/F

45. Суреттерге арналған жұқа шашырау линзаның формуласы:
A) – 1/F = 1/d –1/f
B) 1/d+1/D = D
C) 1/d + 1/D = 1/F
D) 1/f = 1/F
E) 1/d +1/f = 1/F
46. Жарық сәулелеріне негізделген физика бөлімі:
A) Геометриялық оптика
B) Кванттық механика
C) Молекулалық физика
D) Толқындық оптика
E) Кванттық оптика

47. Жарықтың толқындық қасиеттері пайда болатын құбылыстарды зерттейтін физика бөлімі?
A) Толқындық оптика
B) Кванттық механика
C) Молекулярлық физика
D) Геометриялық оптика
E) Кванттық оптика

48. Жарықтың корпускулалық қасиеттері пайда болған кезде жарықтың затпен әрекеттесуін зерттейтін физика бөлімі?
A) Кванттық оптика
B) Кванттық механика
C) Молекулярлық физика
D) Геометриялық оптика
E) Толқындық оптика

49. Виртуалды кескін үшін жұқа жинақтаушы линзаның формуласы:
A) 1/F = 1/ d –1/f
B) 1/d+1/D = D
C) 1/d + 1/D = 1/F
D) – 1/F = 1/d –1/f
E) 1/d +1/f = 1/F

50. Бір-біріне жақын орналасқан екі линзаның оптикалық күші?
A) D = D1 + D2
B) 1/d+1/D = D
C) 1/d + 1/D = 1/F
D) D = 1/F
E) 1/d +1/f = 1/F

51. Линзаның оптикалық күші 5 дптр. Линзаның фокус аралығы неге тең?
A) 20 см;
B) 5 см;
C) 0.2 см;
D) 4 см;
E) 10 см;

52. Сынудан кейін линзаның негізгі оптикалық осіне параллель өтетін сәуле...

A) сынудан кейін ол негізгі фокус арқылы өтеді
B) қос фокус арқылы өтеді
C) линзаның оптикалық орталығы арқылы өтеді
D) ешқашан сынбайды
E) оптикалық ось бойымен жүреді

53. Қалыпты монохроматикалық жарық (600 нм) мм-де 400 жолдан тұратын дифракциялық торға түседі. Осы тор тудыратын дифракция максимумдарының жалпы санын табыңыз.
A) 9
B) 10
C) 7
D) 9,8
E) 8

54. Поляризатор мен анализатордың беріліс жазықтықтары арасындағы бұрыш 30°. Егер бұрышты 45°-қа арттырса, анализатордан шыққан жарықтың интенсивтілігі неше есе азаяды?
A) 1,5 есе
B) 2,5 есе
C) 0,5 есе
D) 3,5 есе
E) 2 есе

55. Қалыпты жазық толқын (0,5·10-6 м) диаметрі 2 мм тесігі бар экранға түседі. Ең алыс дифракция минимумы тесік ортасынан қандай қашықтықта орналасқанын анықтаңыз.
A) b=1 м.
B) b=2 м.
C) b=1,7 м.
D) b=2,5 м.
E) b=0,8 м.

56. Толқын ұзындығы 590 нм жарық әдетте дифракциялық торға түседі. 6-реттік максимум байқалатын бұрышты табыңыз. Торлау кезеңі 37 мкм. Жауапты градуспен алыңыз.
A) φ=5,49°
B) φ=5,9°
C) φ=5,58°
D) φ=5,69°
E) φ=5,8°

57. Объектінің кескіні H = 2 см биіктікке ие. Бұл объектінің экрандағы бейнесі h= 0,9 м биіктігіне ие болу үшін экраннан f = 3 м қашықтықта орналасқан линзаның фокустық арақашықтығы қандай F болуы керек?
A) 29 см.
B) 19 см.
C) 24 см.
D) 32 см.
E) 27 см.

58. Оптикалық күші 2,5 дптр линза жарықтандырылған заттан 0,5м қашықтықта

орналастырылды. Экрандағы заттың анық бейнесін көру үшін оны қандай қашықтықта орналастыру керек?
A) 2 м.
B) 2,5 м.
C) 3 м.
D) 3,2 м.
E) 2,7 м.

59. Жазық айна жазықтығында жатқан осьтің айналасында α=16° бұрыш арқылы айналдырылды. Түскен сәуленің бағыты өзгеріссіз қалса, айнадан шағылған сәуле қандай β бұрышқа бұрылады?
A) 32 градус
B) 42 градус
C) 28 градус
D) 23 градус
E) 30 градус

60. Айна мен оған түсетін сәуленің арасындағы бұрыш 30°. Сәуленің шағылу және түсу бұрыштары неге тең?
A) 60 градус
B) 50 градус
C) 40 градус
D) 30 градус
E) 20 градус

61. Статикалық электр зарядтарының әрекеттесуін зерттейтін физика саласы?
A) Электростатика
B) Механика
C) Молекулярлық физика
D) Оптика
E) Атомдық физика

62. Электромагниттік әсерлесу күшін анықтайтын физикалық шама?
A) Электр заряды
B) Ток күші
C) Магниттік момент
D) Кернеу
E) Қарсылық

63. Теріс заряды ең аз бөлшек қалай аталады?
A) Электрон
B) Протон
C) Нейтрон
D) Позитрон
E) Атом

64. Оң зарядты бөлшек қалай аталады?
A) Протон
B) Электрон
C) Нейтрон
D) Кварк

E) Атом

65. Денеге электр зарядын беретін физикалық құбылыс қалай аталады?
A) Электрлендіру
B) Поляризация
C) Иондану
D) Магниттелу
E) Дифракция

66. Зарядталған денелердің өзара әрекеттесу сипатын кімнің заңы бекітеді?
A) Кулон заңы
B) Архимед заңы
C) Ампер заңы
D) Джоуль-Ленц заңы
E) Паскаль заңы

67. Тізбектің қарастырылып отырған бөлігінде уақыт бірлігінде бөлінетін жылу мөлшері осы бөлімдегі ток күшінің квадраты мен қиманың кедергісінің көбейтіндісіне пропорционал - Заң...
A) Джоуль-Ленц
B) Архимед
C) Ампер
D) Кулон
E) Паскаль

67. Кернеулігі 2000 В/м біркелкі электр өрісі $5\cdot10^{-6}$ Кл зарядқа қандай күшпен әсер етеді?
A) 0,01 Н
B) $4\cdot10^{-8}$ Н
C) $4\cdot10^{-4}$ Н
D) 0,001 Н
E) 0,1 Н

68. Вакуумдегі екі заряд диэлектриктегі R2=3см қашықтықта R1=27см қашықтықта бірдей күшпен әрекеттеседі. Диэлектриклік өтімділігін анықтаңыз.
A) ε=81
B) ε=1/9
C) ε=9
D) ε=30
E) ε=24

69. Екі көлденең пластина арасындағы кернеу 600 В. Бұл пластиналардың өрісінде массасы $3\cdot10^{-8}$г зарядталған шаң бөлшектері тепе-теңдікте болады. Пластиналар арасындағы қашықтық 10 см. Шаң бөлшектерінің зарядын анықтаңыз.
A) 0,05 пКл
B) $2\cdot10^{-13}$Кл
C) $2\cdot10^{13}$Кл
D) 0,5 пКл
E) 5 пКл

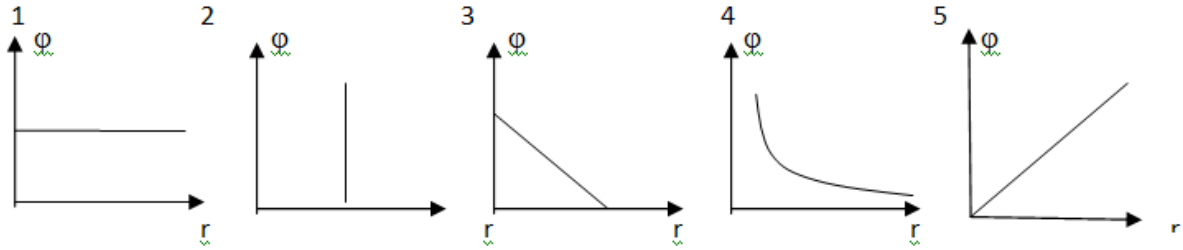
70. Екі нүктелік зарядтың арасындағы қашықтықты екі есе азайтқанда олардың

кулондық әсерлесу күші қалай өзгереді.
A) 4 есе артады
B) 4 есе азаяды
C) 2 есе артады
D) Өзгермейді
E) 2 есе азаяды

71. Қандай бет эквипотенциал деп аталады?
A) Барлық нүктелердің потенциалы бірдей бет
B) Кез келген зарядталған денені жаба алатын сфералық пішінді бет
C) Кез келген дененің электр өрісіндегі беті
D) Кеңістіктегі өрістің таралуын сандық сипаттайтын беттер
E) Біртекті электростатикалық өрістің күш сызықтарына параллель бет

72. Заряд күш сызығы бойымен 0,2м кернеулігі E=2В/м болатын біркелкі өрісте қозғалсын. Осы нүктелер арасындағы потенциалдар айырмасын табыңыз.
A) 0,4 В
B) 0,1 В
C) 10 В
D) 40 В
E) 100 В

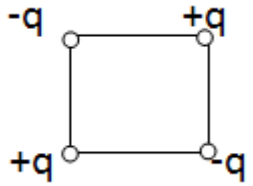
73. q > 0 нүктелік заряд жасаған өрістің потенциалы қалай өзгереді?



A) сурет 4;
B) сурет 2;
C) сурет 3;
D) сурет 1;
E) сурет 5;

74. Төмендегі өрнектердің қайсысы өріс кернеулігі мен потенциал арасындағы байланысты білдіреді?
A) E=-gradφ
B) E=q·φ
C) E=q/φ
D) E=φ/q
E) E=-d φ /dt

75. Шаршы ортасындағы потенциал неге тең? Шаршының қабырғасы 1м. $|q|$ =1 Кл.

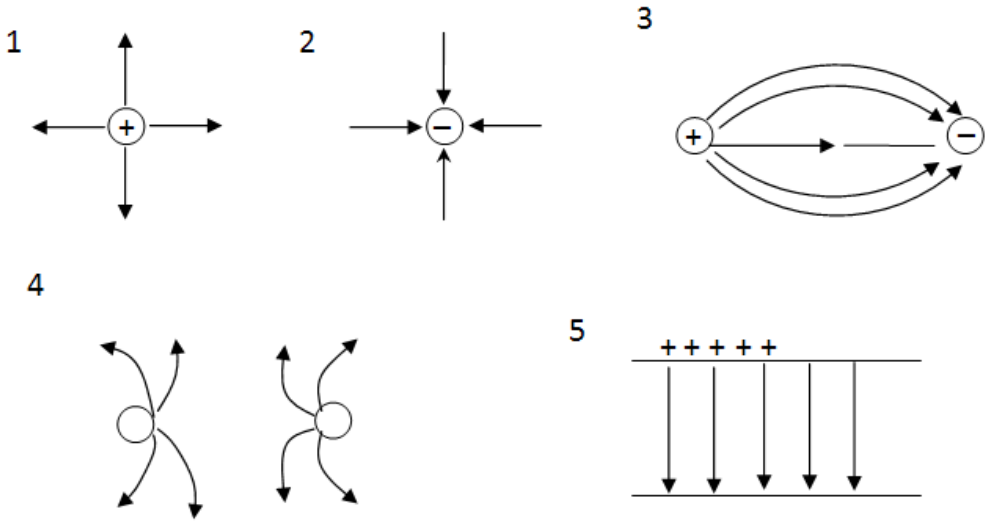


A) 0 В

B) 0,4 В
C) 4 В
D) 2 В
E) 0,2 В

76. Электр заряды q1=2 нКл су тамшысы заряды q2=-4нКл басқа тамшымен байланысқан. Нәтижесінде құлдыраудың заряды қандай болды?
A) -2 нКл
B) 2 нКл
C) -3 нКл
D) 3 нКл
E) 6 нКл

77. Өріс сызықтары арқылы бейнеленген өрістердің қайсысы біркелкі болады?



A) Сурет 5
B) Сурет 2
C) Сурет 3
D) Сурет 4
E) Сурет 1

78. Электр өрісіне орналастырылған өткізгіштің ішінде пайда болатын кернеу....
A) нөлге тең
B) сыртқы электр өрістерінің күшімен анықталады
C)өткізгіштің ішінде электростатикалық өріс тудыратын зарядтар болғандықтан өте ерекше мағынаға ие
D) сыртқы электр өрістерінің конфигурациясымен анықталады
E) қоршаған ортаның диэлектрлік өтімділігіне тәуелді

79. Диэлектриктегі электр өрісінің кернеулігі E мен вакуумдегі электр өрісінің кернеулігі E0 арасында қандай қатынас бар?
A) $E_0=\varepsilon E$
B) $E=\varepsilon E_0$
C) $E_0=E$
D) $E_0=\varepsilon_o \varepsilon E$
E) $E=\varepsilon_o \varepsilon E_0$

80. Электр өрісінің біртектілік шартын көрсетіңіз.
A) Барлық нүктелердегі кернеу шамасы мен бағыты бойынша бірдей
B) Барлық нүктелердегі кернеу шамасы бойынша бірдей
C) Барлық нүктелердегі кернеу бағыты бойынша бірдей
D) Электр желілері жабық
E) Барлық нүктелердегі потенциал шамасы бойынша бірдей

81. Ток көзіне сыйымдылығы 0,02 мкФ жазық конденсатор қосылды, нәтижесінде ол 10^{-8} Кл заряд алды. Конденсатор пластиналарының арасындағы өріс кернеулігінің мәнін табыңыз, егер олардың арасындағы қашықтық 5 мм болса.
A) 100 В/м
B) 10 В/м
C) 10^3 В/м
D) 500 В/м
E) 250 В/м

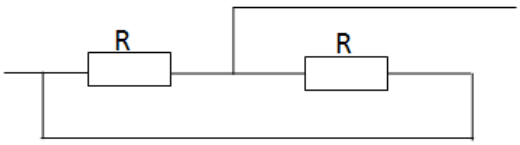
82. Ток көзіне сыйымдылығы 0,02 мкФ жазық конденсатор қосылды, нәтижесінде ол 10^{-8} Кл заряд алды. Конденсатор пластиналарының арасындағы өріс кернеулігінің мәнін табыңыз, егер олардың арасындағы қашықтық 5 мм болса.
A) 100 В/м
B) 10 В/м
C) 10^3 В/м
D) 500 В/м
E) 250 В/м

83. Радиустары бар екі оқшауланған өткізгіш шарлардың электр сыйымдылықтарының қатынасы неге тең?
$R_1=R$ и $R_2=2R$?
A) $C_1=0,5\ C_2$
B) $C_1=2\ C_2$
C) $C_1=4\ C_2$
D) $C_1=0,25\ C_2$
E) $C_1=C_2$

84. Өрістің екі нүктесі арасында $3\cdot10^{-6}$ Кл зарядты тасымалдағанда $7,5\cdot10^{-3}$Дж жұмыс атқарылды. Осы нүктелер арасындағы кернеу неге тең?
A) 2500 В
B) $0,4\cdot10^{-3}$ В
C) $22,5\cdot10^{-9}$ В
D) 20 В
E) 400 В

85. Жазық конденсатордың сыйымдылығының формуласы:
A) $C=\varepsilon\varepsilon_0\ S/d$
B) $C=S/\varepsilon\varepsilon_0\ d$
C) $C=\varepsilon\varepsilon_0\ d/S$
D) $C=d/\varepsilon\varepsilon_0\ S$
E) $C=\varepsilon d/\varepsilon_0\ S$

86. Суретте көрсетілген тізбектің толық кедергісі неге тең?

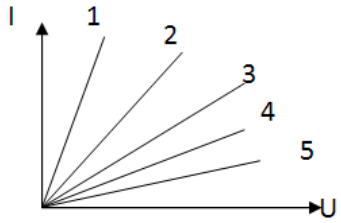


A) R/2
B) 2R
C) R
D) R2
E) 3R/2

87. Сыйымдылығы C=3пФ конденсатордың заряды 15 нКл болса, оның энергиясын табыңыз.
A) 37,5 мкДж
B) 3,75 Дж
C) 45 Дж
D) 45 нДж
E) 4,5 Дж

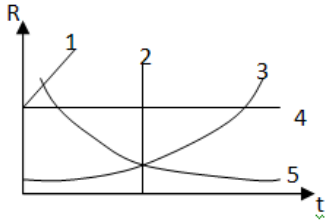
88. Зарядталған конденсатордың энергиясы қайда локализацияланған?
A) Оның пластиналары арасындағы электр өрісінде
B) Өткізгіш сымдарда
C) Қақпақтарда
D) Сенімділік жоқ
E) Пластиналарда және өткізгіш сымдарда

89. Тізбектің біртекті учаскелеріндегі I токтың U кернеуіне тәуелділігі 1-5 графиктерде көрсетілген. Қандай жағдайда тізбек бөлігінің кедергісі ең үлкен?



A) 5
B) 2
C) 3
D) 4
E) 1

90. Суретте көрсетілген графиктердің қайсысы металл өткізгіш кедергісінің температураға тәуелділігін көрсетеді?



A) 1
B) 2
C) 3
D) 4

E) 5

91. Зарядталған конденсатордың өріс энергиясын анықтайтын өрнекті көрсетіңіз.
A) $CU^2/2$
B) $q^2/2$
C) $qU^2/2$
D) CU
E) $CU/2$

92. СИ жүйесіндегі сфералық өткізгіштің сыйымдылығы қандай? (r – өткізгіш радиусы)
A) $C=4\pi\varepsilon_0\varepsilon r$
B) $C=q/U$
C) $C=r$
D) $C=\varepsilon r$
E) $C=4\varepsilon r$

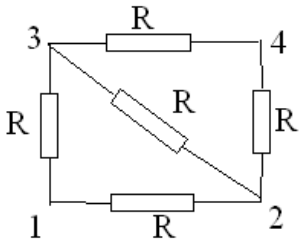
93. Ток көзінің ЭҚК-ін анықтаңыз, егер 20 Кл зарядты жылжытқанда сыртқы күштер 120 Дж жұмыс істесе.
A) 6 В
B) 180 В
C) 24 кВ
D) 240 В
E) 60 В

94. Тізбектей жалғанған өткізгіштердегі токтың толық күші...
A) барлық өткізгіштерде тұрақты болып қалады
B) жеке өткізгіштердің өткізгіштіктерінің қосындысына тең
C) жеке өткізгіштердегі токтардың қосындысына тең
D) бір өткізгіштегі ток күшін n есе
E) бір өткізгіштегі ток күші n есе аз

95. ЭҚК E=2В және ішкі кедергісі r=0,5 Ом көздің қысқа тұйықталу тогы неге тең?
A) 4 А
B) 0,25 А
C) 1 А
D) 2 А
E) 8 А

96. Ток күші 32 мкА болғанда өткізгіштің көлденең қимасы арқылы 1 нс ішінде қанша электрон өтеді? Электрон заряды $e=1{,}6\cdot10^{-19}$Кл.
A) $2\cdot10^5$
B) $2\cdot10^6$
C) $5\cdot10^6$
D) $5{,}12\cdot10^{-15}$
E) $5\cdot10^5$

97. 1 және 2 нүктелер арасындағы тізбектің кедергісін табыңыз



A) 5R/8
B) 7R/8
C) 5R/6
D) 5R/3
E) 3R/8

98. Тогы 3А болғанда батареяның сыртқы тізбегінде 18Вт қуат, ал ток күші 1А болғанда – 10Вт бөлінеді. Батареяның ЭҚК анықтаңыз.
A) 12 В
B) 11 В
C) 14 В
D) 16 В
E) 18 В

99. Ток көзінің ЭҚК 16В, ішкі кедергі 3Ом. Тізбектегі жалпы қуат 16 Вт екені белгілі болса, сыртқы тізбектің кедергісін анықтаңыз.
A) 13 Ом
B) 12 Ом
C) 11 Ом
D) 14 Ом
E) 15 Ом

100. Біртекті өткізгіштің кедергісі мына формуламен анықталады (мұндағы ρ – өткізгіштің меншікті кедергісі; l – оның ұзындығы):
A) $R = \frac{\rho l}{S}$
B) $R = \rho l S$
C) $R = \frac{\rho S}{l}$
D) $R = (\rho + Sl)$
E) $R = (l + \rho S)$

101. Сұлбада қандай қосылымның кедергісі ең аз болады?

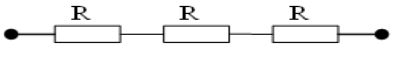


Рис.1

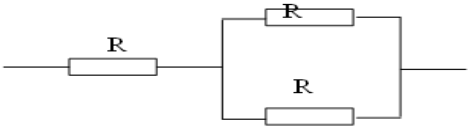


Рис.2

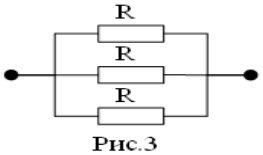


Рис.3

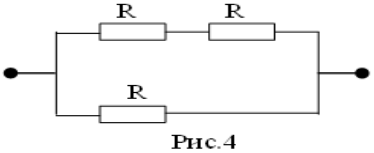


Рис.4

A) Үшіншіде
B) Екіншісінде
C) Біріншісінде
D) Төртіншіде
E) Барлық қосылымдарда

102. 100 орам сымнан тұратын соленоид осіндегі магнит өрісінің индукциясын анықтаңыз, егер ондағы ток күші 10А және соленоид ұзындығы 15,7 см болса $\mu_0 = 4\pi * 10^{-7}$Гн/м?
A) 8мТл
B) 2мТл
C) 4мТл
D) 16,28мТл
E) 42 мТл

103. 100 орам сымнан тұратын соленоид осіндегі магнит өрісінің индукциясын анықтаңыз, егер ондағы ток күші 10А және соленоидтың ұзындығы 15,7 см болса $\mu_0 = 4\pi * 10^{-7}$Гн/м?
A) 8мТл
B) 2мТл
C) 4мТл
D) 16,28мТл
E) 42 мТл

104. С какой силой действует однородное магнитное поле с индукцией 4Тл на прямолинейный проводник длиной 20см с током 10А, расположенный перпендикулярно вектору индукции?

A) 8Н
B) 0Н
C) 800Н
D) 2Н
E) 200Н

105. Төмендегі өрнектердің қайсысы магнит өрісінің энергиясын анықтайды?
A) $\frac{LI^2}{2}$
B) $\frac{\mu_0 \mu H^2}{2}$
C) $\frac{B^2}{2\mu\mu_0}$
D) $\frac{BH}{2}$
E) $\frac{CU^2}{2}$

106. F = BIΔl sin α - Заңы ...
A) Ампер заңы
B) Архимед заңы
C) Кулон заңы

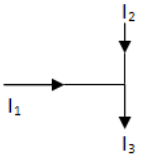
D) Джоуль-Ленц заңы
E) Паскаль заңы

107. Формула нені сипаттайды: M = BIS sin α?
A) Момент
B) Күш моменті
C) Бұрыштық үдеу
D) Магниттік ағын
E) Кедергі

108. Ток күшінің өлшем бірлігі:
A) Ампер (А)
B) Вольт (В)
C) Вебер (Вб)
D) Тесла (Тл)
E) Ньютон (Н)

109. Радиусы 10 см металл шарға $12{,}56 \cdot 10^{-8}$ заряды берілген. Шардағы зарядтың беттік тығыздығы неге тең:
A) 1 мкКл/м^2
B) 0,2 мкКл/м^2
C) 2 мкКл/м^2
D) 10 мкКл/м^2
E) 0,5 мкКл/м^2

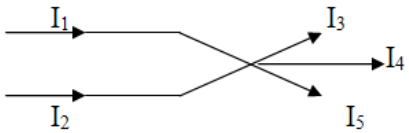
110. Теңдеулердің қайсысында белгілер дұрыс қойылған?



A) $I_1+I_2-I_3=0$
B) $I_1-I_2+I_3=0$
C) $I_1+I_2+I_3=0$
D) $I_1-I_2-I_3=0$
E) $I_1+I_2+I_3= I_2-I_3$

111. R тізбегінің сыртқы кедергісін төменде көрсетілген формула бойынша анықтауға болады: (ε- көздің ЭҚК, r - көздің ішкі кедергісі, I - тізбектегі ток күші)
A) $R=\frac{\varepsilon}{I}$-r
B) $R=\frac{\varepsilon}{I}$+r
C) $R=r-\frac{\varepsilon}{I}$
D) $R=\frac{Ir+\varepsilon}{I}$
E) $R=\frac{I\varepsilon+r}{I}$

112. Түйін бар. Бұл түйін үшін токтар қатынасының қайсысы дұрыс?



A) $I_1+I_2 = I_3+I_4+I_5$
B) $I_1+I_2 = I_3+I_4 -I_5$
C) $I_1+I_2 +I_3+I_4+I_5 =0$
D) $I_1+I_2 = I_3 -I_4 -I_5$
E) $I_1+I_2+I_3=I_4+I_5$

113. Кедергісі 10 Ом электр пеші айнымалы ток генераторынан қоректенеді. Ток амплитудасы 10А болса, пештің 1 сағатта бөлетін жылу мөлшерін анықтаңыз.
A) 1800 кДж
B) 900 кДж
C) 2700 кДж
D) 3600 кДж
E) 7200 кДж

114. Ток көзінің ЭҚК-ін анықтаңыз, егер 20Кл зарядты жылжытқанда сыртқы күштер 120 Дж жұмыс атқарса.
A) 6 В
B) 180 В
C) 24 кВ
D) 240 В
E) 60 В

115. Формула қай заңға сәйкес келетінін көрсетіңіз: Q=IUt.
A) Джоуль-Ленц заңы
B) Тізбек қимасы үшін Ом заңы
C) Толық тізбек үшін Ом заңы
D) Ампер заңы
E) Кулон заңы

116. Жалпақ конденсатор бар. Оның электрлік сыйымдылығы неге байланысты болады?
A) Қақпақ арасындағы ортаға
B) Қапақтағы зарядқа
C) Қоршаған денелердің орнына
D) Қақпақ жасалған материалға
E) Қақпақтар арасындағы потенциалдар айырмасына

117. Кедергілері R1=150Ом және R2=75Ом болатын резисторлар желіге тізбектей қосылған. R2 резисторында 20 кДж жылу бөлінсе, R1 резисторында қандай жылу мөлшері бөлінеді?
A) 40 Дж
B) 225 кДж
C) 10 кДж
D) 40 кДж
E) 10 Дж

118. Өзінің индукциясы сыртқы өріс индукциясына қарсы параллель болатын заттарды қалай атайды?
A) Диамагнетиктер
B) Парамагниттік материалдар
C) Ферромагнетиктер
D) Өткізгіштер
E) Жартылай өткізгіштер

119. Өздік индукциясы сыртқы өріс индукциясына параллель болатын заттарды қалай атайды?
A) Парамагниттік материалдар
B) Диамагнетиктер
C) Ферромагнетиктер
D) Өткізгіштер
E) Жартылай өткізгіштер

120. Тұйық күш сызықтары бар өріс қалай аталады?
A) Құйынды
B) Электромагниттік
C) Гравитациялық
D) Электр
E) Магниттік

121. Толқынның өз көзінің тербеліс периодында таралатын қашықтығы қалай аталады?
A) Толқын ұзындығы
B) Толқындық фронт
C) Толқын жиілігі
D) Кезең
E) Амплитуда

122. Электр өрісінің кернеулігі мен магнит өрісі индукциясының тұрақты фазасының беті қалай аталады?
A) Толқындық фронт
B) Толқын ұзындығы
C) Толқын жиілігі
D) Кезең
E) Амплитуда

123. Электромагниттік толқынның орташа ағынының тығыздығы – уақыт бірлігінде бірлік бетке түсетін энергияның орташа мәні қалай аталады?
A) Қарқындылық
B) Тығыздық
C) Жиілік
D) Кезең
E) Амплитуда

124. Радиостанция 100 МГц жиілікте жұмыс істейді. Атмосферада электромагниттік толқындардың таралу жылдамдығы жарықтың вакуумдегі жылдамдығына тең деп есептеп, сәйкес толқын ұзындығын табыңыз.
A) 3 м.
B) 4 м.
C) 5 м.
D) 6 м.
E) 7 м.

125. Тербелмелі контур индуктивтілігі 1 мкГн катушкадан және электр сыйымдылығы 100-ден 400 мкФ-ға дейін өзгеруі мүмкін конденсатордан тұрады. Бұл тізбекті толқын ұзындығының қандай диапазонында реттеуге болады?
A) 188,5 – 377 м.

B) 198,5 – 360 м.
C) 178,5 – 367 м.
D) 158,5 – 277 м.
E) 168,5 – 400 м.

126. Радиолокатор одан 30 км қашықтықта орналасқан нысананы барлау кезінде 1 с ішінде шығаратын импульстердің ең көп саны қанша болуы мүмкін?
A) 5000
B) 6000
C) 7000
D) 8000
E) 9000

127. Максималды қызыл түс байқалуы үшін сабын қабықшасының қалыңдығы қандай болуы керек? Қызыл түстің толқын ұзындығы 750 нм.
A) 375 нм.
B) 400 нм.
C) 500 нм.
D) 457 нм.
E) 275 нм.

128. Атомдардың ядролары мыналардан тұрады:
A) Протондар мен нейтрондардан
B) Протондардан, нейтрондардан және электрондардан
C) Протондар мен электрондардан
D) Протондардан
E) Электрондардан

129. Ядроның құрамы қандай $^{39}_{19}K$?
A) 19 протон 20 нейтрон
B) 20 протон 19 нейтрон
C) 18 протон 21 нейтрон
D) 29 протон 10 нейтрон
E) 21 протон 18 нейтрон

130. Изотопта қанша нейтрон бар $^{239}_{92}U$?
A) 147
B) 92
C) 331
D) 151
E) 172

131. Ядролық реакция кезінде қандай бөлшек босатылады?
$^{9}_{4}Be + {}^{4}_{2}He \rightarrow {}^{12}_{6}C +$ X?
A) нейтрон
B) α – частица
C) β – частица
D) протон
E) электрон

132. Ядроның құрамы қандай $^{65}_{30}Zn$?
A) 30 протон 35 нейтрон
B) 35 протон 30 нейтрон
C) 25 протон 40 нейтрон
D) 20 протон 45 нейтрон
E) 45 протон 20 нейтрон

133. α – бөлшек – бұл:
A) Гелий атомдарының ядроларының ағыны
B) Нейтрондар ағыны
C) Эектрон ағыны
D) Протон ағыны
E) Барлық жауаптары дұрыс

134. 4-деңгейден 2-деңгейге өтуге Бальмер қатарының қандай толқын ұзындығы сәйкес келеді? Түсін анықтаңыз.
A) Жасыл
B) Қызыл
C) Көк
D) Сары
E) Күлгін

135. Сутегі атомының негізгі күйден бірінші қозған күйге ауысуы кезінде электрон қандай толқын ұзындығын сіңіреді?
A) 121 нм.
B) 125 нм.
C) 127 нм.
D) 130 нм.
E) 132 нм.

136. $^{108}Ag_{47}$ күміс атомының ядросының радиусын есептеңдер.
A) 5,71 фм.
B) 6,71 фм.
C) 5,9 фм.
D) 4,71 фм.
E) 3,71 фм.

137. Уран-238 ядросының радиусы оттегі-16 атомының ядросынан неше есе үлкен?
A) 2,46
B) 2,75
C) 2,59
D) 3
E) 3,2

138. Литий атомының Li ядросының меншікті байланыс энергиясын есептеңіз. Литий атомының массасы 7,01601 а.е.м.
A) 7,7 МэВ.
B) 7,9 МэВ.
C) 8,2 МэВ.

D) 8,7 МэВ.
E) 6,7 МэВ.

139. Уран-238 радиоактивті ыдырауының соңғы өнімі қорғасын-206. Уранның жартылай ыдырау периоды $4{,}5 \cdot 10^9$ жыл. Уран мен қорғасын атомдарының саны бірдей минералдың жасын анықтаңыз.
A) $4{,}5 \cdot 10^9$ лет.
B) $5{,}5 \cdot 10^9$ лет.
C) $3{,}5 \cdot 10^9$ лет.
D) $6{,}5 \cdot 10^9$ лет.
E) $5 \cdot 10^9$ лет.

140. Қан айналымы ауруларын диагностикалау үшін қолданылатын радиоактивті фосфор-32 жартылай шығарылу кезеңі 14,3 күн. $5 \cdot 10^{16}$ атомы бар үлгінің активтілігін табыңыз.
A) $3 \cdot 10^{10}$ Бк.
B) $4 \cdot 10^{10}$ Бк.
C) $5 \cdot 10^{10}$ Бк.
D) $6 \cdot 10^{10}$ Бк.
E) $5{,}5 \cdot 10^{10}$ Бк.

141. Төмендегі өзара әсерлесудің қайсысы ең күшті болып табылады?
а) Күшті ядролық
б) Электромагниттік
в) Гравитациялық
г) Әлсіз ядролық
д) Механикалық

142. Көлеңкенің пайда болуын қандай құбылыс түсіндіреді?
а) Жарықтың түзу сызықты таралуы
б) Жарықтың шашырауы
в) Жарықтың шағылуы
г) Поляризация
д) Жарықтың жұтылуы

143. Ғарыш станциясы Жерді $8 \cdot 10^6$ м радиусты орбита бойымен айналады. Станциядағы массасы 80 кг болатын ғарышкерге әсер ететін тартылыс күші шамамен неге тең? Гравитациялық тұрақты — $6{,}67 \cdot 10^{-11}$ Н·м²/кг². Жердің массасы — $6 \cdot 10^{24}$ кг. Жер бетіндегі еркін түсу үдеуі — 10 м/с².
а) 500 Н
б) 50 Н
в) 80 Н
г) 0
д) 800 Н

144. Неліктен дене суда батады?
а) Оның тығыздығы судың тығыздығынан үлкен
б) Оның пішіні ағынды емес
в) Су қарсылық көрсетпейді
г) Ол өте ауыр
д) Онда ауа қуыстары жоқ

145. Неліктен біз ауаның ішінде дыбысты естиміз, ал вакуумда естімейміз?
а) Себебі дыбыс орта арқылы таралады
б) Себебі вакуум дыбысты шағылдырады
в) Себебі вакуумда дыбыс баяулайды
г) Себебі ауада дыбыс жоғалады
д) Себебі дыбыс ортасыз таралады

146. Массасы m шар тік жазықтықта жіпке ілініп тербеледі, сонда оның шеткі және төменгі нүктелердегі үдеулері бірдей. Егер шеткі нүктеде жіптің ауытқу бұрышы α болса, төменгі нүктедегі жіптің керілу күші неге тең? Еркін түсу үдеуі – g.
а) $mg(1 + \sin\alpha)$
б) $mg(1 - \cos\alpha)$
в) $mg(1 - \sin\alpha)$
г) $3mg$
д) $mg(1 + \cos\alpha)$

147. Энергия дегеніміз не?
а) Дененің жұмыс істеу қабілеті
б) Денедегі зат мөлшері
в) Дененің үдеуі
г) Дененің температурасы
д) Демалу күйіндегі масса

148. Дыбыстың шағылуы дегеніміз не?
а) Дыбыстық толқынның кедергіден қайтуы
б) Дыбыстың биіктігінің өзгеруі
в) Дыбыстың айнала таралуы
г) Дыбыстың жұтылуы
д) Дыбыс көзі орнын ауыстыруы

149. Массасы 100 кг жүктің 4 м биіктікке 2 с ішінде бірқалыпты үдемелі көтерілуінде атқарылған жұмысты есептеңіз. Еркін түсу үдеуі — 9,81 м/с².
а) 4720 Дж
б) 4500 Дж
в) 5020 Дж
г) 5200 Дж
д) дұрыс жауап жоқ

150. Неліктен металл заттар тез қызады?
а) Себебі металл жылуды жақсы өткізеді
б) Себебі металл қара түсті
в) Себебі металл кеңейеді
г) Себебі металл ауыр
д) Себебі металл магнитті

151. Жылулық ұлғаю дегеніміз не?
а) Дененің қыздырғанда көлемінің ұлғаюы
б) Заттың балқуы
в) Сұйықтықтың буланuы
г) Газдың сығылуы
д) Түрінің өзгеруі

152. Горизонталь бағытта ұшып келе жатқан массасы m оқ, массасы 10m болатын тыныш тұрған жіпке ілінген брустың дәл ортасына соғылып, оның ішінде қалады. Соқтығысқанға дейін оқтың кинетикалық энергиясы соқтығысқаннан кейін оқпен бірге қозғалған брустың энергиясынан неше есе артық болады?
а) 11 есе
б) 101 есе
в) 121 есе
г) 100 есе
д) 10 есе

153. Егер денеге ешқандай күш әсер етпесе, не болады?
а) Ол тыныштық күйінде қалады немесе бірқалыпты қозғалады
б) Ол айнала бастайды
в) Ол бірден тоқтайды
г) Ол үдейді
д) Ол сығылады

154. Дененің массасы дегеніміз не?
а) Оның инерттілігінің өлшемі
б) Оның көлемі
в) Ондағы зат мөлшері
г) Температуралық сипаттама
д) Оның энергиясы

155. Төмендеу үдеуі a (a < g) бар ыдыста жүзетін денеге әсер ететін ығыстыру күші неге тең?

1. в(g a)Vп
2. вgVп
3. в(g+a)Vп
4. в(a g)Vп
5. вaVп

156. Еркін түсу үдеуін не сипаттайды?
а) Дененің Жерге қарай түсу үдеуі
б) Дененің түсу жылдамдығы
в) Түсіп жатқан дененің массасы
г) Ауа температурасы
д) Ауа кедергісі

157. СИ жүйесінде күш қандай бірлікпен өлшенеді?
а) Ньютонмен
б) Паскальмен
в) Джоульмен
г) Ваттпен
д) Килограммен

158. Поршень астындағы цилиндрде 300 К температурада, 0,1 МПа қысымда 6 литр көлем алатын сутегі бар. Қысым өзгермей, 50 Дж жұмыс атқарылса, сутегінің температурасы қанша градусқа өзгереді?
а) 25 К

б) 20 К
в) 15 К
г) 10 К
д) 5 К

159. Зымыран ұшқанда адам неге артық күш сезінеді (жүктеме артады)?
а) Себебі оған үлкен үдеу күші әсер етеді
б) Себебі зымыран қызып кетеді
в) Себебі қысым өзгереді
г) Себебі қозғалтқыш жұмыс істейді
д) Себебі гравитация жойылады

160. Бірқалыпты түзу сызықты қозғалыста не болады?
а) Дененің жылдамдығы тұрақты болады
б) Дененің үдеуі артады
в) Дене бағытын өзгертеді
г) Күш үнемі өседі
д) Дененің массасы азаяды

161. Сыйымдылығы 20 мкФ және кернеуі 10 В болатын конденсатордың электр өрісінің энергиясы неге тең?

1. $1*10^{-3}$ Дж
2. $2*10^{4}$ Дж
3. $1*10^{4}$ Дж
4. $2*10^{3}$ Дж
5. $1*10^{3}$ Дж

162. Жылу өткізгіштік дегеніміз не?
а) Заттың жылуды өткізу қабілеті
б) Денедегі жылу мөлшері
в) Қыздырылған дененің температурасы
г) Булануға қажетті жылу
д) Молекулалардың тербелісі

163. Тербелмелі қозғалыс дегеніміз не?
а) Белгілі уақыт аралығында қайталанатын қозғалыс
б) Шеңбер бойымен қозғалу
в) Ауырлық күшімен түсу
г) Түзусызықты қозғалыс
д) Үдеусіз қозғалыс

164. Ұзындығы L=50L = 50L=50 см, диаметрі d=5d = 5d=5 см болатын катушкада N=200N = 200N=200 орам бар. Катушкадан I=1I = 1I=1 А ток өтеді. Катушканың индуктивтілігін анықтаңыз. Магниттік тұрақты μ0=4π·10−7\mu_0 = 4\pi \cdot 10^{-7}μ0=4π·10−7 Гн/м.
а) 197 мкГн
б) 187 мкГн
в) 177 мкГн
г) 207 мкГн
д) 217 мкГн

165. Өткізгіштің кедергісі дегеніміз не?
а) Электр тогының өтуіне қарсыласу қасиеті
б) Ток өткізу қабілеті
в) Ұштар арасындағы кернеу
г) Заряд мөлшері
д) Электр қуаты

166. Магнит өрісі дегеніміз не?
а) Қозғалыстағы зарядтар айналасында болатын ерекше орта
б) Денені қоршаған кеңістік
в) Бөлшектер ағыны
г) Дыбыс аймағы
д) Энергия түрі

167. Фотоэффект дегеніміз не?
а) Жарық әсерінен заттың электрондар бөлуі
б) Жарықтың дене арқылы жұтылуы
в) Жарықтың беттен шағылуы
г) Жарықтың сынуы
д) Жарық түскенде температураның артуы

168. Ауадағы жазық конденсатордың пластинасының ауданы — 60 см², заряд — 1 нКл, пластиналар арасындағы потенциалдар айырымы — 90 В. Конденсатор пластиналары арасындағы арақашықтықты анықтаңыз. Электр тұрақтысы 8,85✱10 12 Ф/м.

а) 4,8 мм
б) 4,2 мм
в) 4,5 мм
г) 4,7 мм
д) 5,1 мм

169. Потенциалдық энергия артқанда денеге не болады?
а) Жоғары көтеріледі
б) Қызады
в) Үдейді
г) Сығылады
д) Айналады

170. Ядролық бөліну реакциясында не болады?
а) Ауыр ядро жеңіл ядроларға бөлінеді
б) Жеңіл ядролар бірігеді
в) Электрондар ядродан бөлінеді
г) Зат буланып кетеді
д) Ядро температурасы төмендейді

171. Дыбыстың негізіндегі құбылыс қалай аталады?
а) Ортаның бойлық тербелістері
б) Көлденең толқындар
в) Молекулалардың қозғалысы
г) Қысымның өзгеруі
д) Жарықтың шығуы

172 Ішкі кедергісі r=0,08 Ом болатын аккумулятор I_1=4 А тогында сыртқы тізбекке P_1=8 Вт қуат береді. I_2=6 А тогында қандай қуат P_2 береді?
а) 11 Вт
б) 12 Вт
в) 8 Вт
г) 10 Вт
д) 13 Вт

173. Тербеліс амплитудасы дегеніміз не?
а) Тепе-теңдік күйінен ең үлкен ауытқу
б) Бір секундтағы тербеліс саны
в) Маятниктің ұзындығы
г) Тербелетін дененің массасы
д) Қарсыласу күші

174. Қай сәуле ену қабілеті бойынша ең үлкен?
а) Гамма-сәуле
б) Альфа-сәуле
в) Бета-сәуле
г) Инфрақызыл
д) Жарық сәулесі

175. Үйкеліс күші жоқ жабық кеңістікте денемен не болады?
а) Ол бірқалыпты қозғалады
б) Ол тоқтайды
в) Ол үдейді
г) Ол айналады
д) Ол буланады

176. Ядролық реакторларда нейтрондарды сіңіретін қандай заттар қолданылады: 1 – уран, 2 – графит, 3 – кадмий, 4 – ауыр су, 5 – бор, 6 – плутоний?
а) 3 және 5
б) 3 және 4
в) 2 және 4
г) 1 және 6
д) 3 және 3

177. Абсолюттік нөл температура дегеніміз не?
а) Молекулалардың жылулық қозғалысы тоқтайтын температура
б) Судың қайнау температурасы
в) Адам денесінің температурасы
г) Мұздың еру температурасы
д) Жану кезіндегі температура

178. Изотоптар дегеніміз не?
а) Бір элементтің әртүрлі нейтрон саны бар атомдары
б) Әртүрлі протон саны бар атомдар
в) Әртүрлі элемент иондары
г) Атомдағы электрондар
д) Байланысқан молекулалар

179. Қатты дене жылулық ұлғайғанда не болады?
а) Оның көлемі артады
б) Оның массасы өседі
в) Ол буланады
г) Оның түсі өзгереді
д) Ол энергия жоғалтады

180. Электромагниттік толқын дегеніміз не?
а) Электр және магнит өрістерінің тербелістері
б) Дыбыстың қозғалысы
в) Иондар ағыны
г) Заттың орын ауыстыруы
д) Қысым толқыны

181. Дененің салмағын қалай табуға болады?
а) а) P= mg
б) P=mgP
в) P=gmP
г) $P=mg^2P$
д) P=m+gP

182. Күш моменті дегеніміз не?
а) Күштің айналдыру әсерін сипаттайтын шама
б) Күштің бағыты
в) Уақыт бірлігіндегі күш
г) Дененің массасы
д) Дененің энергиясы

183. Ом заңы дегеніміз не?
а) Кернеу, ток және кедергі арасындағы байланыс
б) Масса мен тығыздық арасындағы байланыс
в) Үдеу формуласы
г) Тербелмелі қозғалыс
д) Жылулық ұлғаю

184. Сырғанауға кедергі жасайтын күш қандай?
а) Үйкеліс күші
б) Ауырлық күші
в) Архимед күші
г) Электр күші
д) Центрге тартқыш күш

185. Дененің импульсі дегеніміз не?
а) Дененің массасы мен жылдамдығының көбейтіндісі
б) Жылдамдықтар айырмасы
в) Үдеудің шамасы
г) Дененің салмағы
д) Соқтығысудағы энергия

186. Сәуле сыну көрсеткіші. Толқын ұзындығы 5×10^{-7} м, жиілігі 5×10^{14} Гц. Сыну көрсеткіші:

а) 1,2
б) 1,5
в) 1,25
г) 1,21
д) 1,15

187. Вакуумда жылу берілуінің қай түрі жүзеге асады?
а) Сәулелену
б) Конвекция
в) Жылуөткізгіштік
г) Диффузия
д) Қысым

188. Сұйықтық буланғанда не болады?
а) Молекулалар сұйықтық бетінен ұшып шығады
б) Сұйықтық салқындайды
в) Сұйықтық кеңейеді
г) Су мұзға айналады
д) Дене қызып кетеді

189. Температураны өлшейтін құрал?
а) Термометр
б) Барометр
в) Динамометр
г) Амперметр
д) Манометр

190. Механикалық қозғалыс дегеніміз не?
а) Дененің басқа денелерге қатысты кеңістіктегі орнының өзгеруі
б) Жылудың бір денеден екіншіге өтуі
в) Атомдардың айналуы
г) Дененің кеңеюі
д) Булану процесі

191. Линзаны экран мен заттың арасына жылжытып, заттың екі анық кескінін алуға болады – бірінің өлшемі L1=2 см, екіншісінің өлшемі L1=8 см. Заттың өлшемі неге тең?
а) 4 см
б) 5 см
в) 3 см
г) 10 см
д) 6 см

192. Автокөлікте қауіпсіздік белдігі не үшін қажет (физика тұрғысынан)?
а) Кенет тоқтағанда дененің инерциямен қозғалуын тоқтату үшін
б) Адам терезеден ұшып кетпес үшін
в) Дененің температурасын төмендету үшін
г) Салмақты азайту үшін
д) Реакция жылдамдығын арттыру үшін

193. Инерция дегеніміз не?
а) Сыртқы әсер болмаған жағдайда дененің жылдамдығын сақтау қасиеті
б) Дененің шеңбер бойымен қозғалу қабілеті

в) Температураның өзгеруіне қарсыласу
г) Үдеу алу қабілеті
д) Көлемін өзгерту қасиеті

194. Ток күшін өлшейтін құрал?
а) Амперметр
б) Вольтметр
в) Омметр
г) Барометр
д) Термометр

195. Контурда тербеліс периоды Т=10 мкс. Конденсаторға сыйымдылығы С1=30 нФ болатын қосымша конденсатор параллель жалғанғанда, тербеліс периоды екі есе артты. Бірінші конденсатордың сыйымдылығы қандай?
а) 10 нФ
б) 20 нФ
в) 30 нФ
г) 15 нФ
д) 60 нФ

196. Температура артқанда дене неге ұлғаяды?
а) Бөлшектер тез қозғалып, бірін-бірі қаттырақ тебеді
б) Дененің массасы артады
в) Ауа қысымы артады
г) Орта тығыздығы азаяды
д) Дене жеңілдейді

197. Архимед күші нені білдіреді?
а) Сұйық немесе газ ішінде денені жоғары итеретін күш
б) Үйкеліс күші
в) Ауырлық күші
г) Серпімділік күші
д) Соққы күші

198. Белгілі бір препараттың белсенділігі 7 күнде 2,5 есеге азаяды. Жартылай ыдырау кезеңі қанша?
а) 5,3 тәулік
б) 5,8 тәулік
в) 6,3 тәулік
г) 6,8 тәулік
д) 7,3 тәулік

199. Дыбыстың негізінде қандай құбылыс жатыр?
а) Ортаның бөлшектерінің тербелісі
б) Жарықтың шағылуы
в) Денелердің құлауы
г) Электр тогы
д) Балқу құбылысы

200. Механикалық жұмыс дегеніміз не?
а) Күш пен жолдың көбейтіндісі
б) Денеге әсер ететін күштердің қосындысы

в) Масса мен көлемнің қатынасы
г) Жүйенің тербелісі
д) Қысым көрсеткіші

201. Параллель сымдар арасында қозғалған өткізгіштен 2 с ішінде бөлінетін жылу мөлшерін табыңыз.
а) 8,1 мДж
б) 9,2 мДж
в) 7,0 мДж
г) 5,9 мДж
д) 4,8 мДж

202. Энергияның сақталу заңы үшін дұрыс тұжырым?
а) Энергия жоғалмайды және пайда болмайды, ол бір түрден екінші түрге өтеді
б) Энергия денені қыздырғанда пайда болады
в) Энергия құлаған кезде пайда болады
г) Энергия дененің түсіне байланысты
д) Энергия көлем азайғанда артады

203. Қысым дегеніміз не?
а) Бірлік ауданға әсер ететін күш
б) Массаға әсер ететін күш
в) Денеге берілетін энергия
г) Зат мөлшері
д) Көлем мен массаның қатынасы

204. Ауданы $S=60$ см² болатын тұйық контур $\nu=20$ с$^{-1}$ жиілікпен біртекті магнит өрісінде $B=20$ мТл индукциямен айналады. Айналу осі мен өріс бағыты бір-біріне перпендикуляр. Контурдағы ЭҚК-нің әсерлік мәнін табыңыз.
а) 10,7 мВ
б) 9,7 мВ
в) 11,7 мВ
г) 12,7 мВ
д) 13,7 мВ

205. Электр тогы дегеніміз не?
а) Зарядталған бөлшектердің реттелген қозғалысы
б) Тізбектегі кернеу
в) Кедергінің мөлшері
г) Механикалық энергия
д) Өткізгіш температурасы

206. "Тербеліс периоды" ұғымы нені білдіреді?
а) Бір толық тербелістің уақыты
б) Толқын ұзындығы
в) Тербеліс саны
г) Қозғалыс жылдамдығы
д) Амплитуда

207. Маятниктің ұзындығы артқанда жиілік қалай өзгереді?
а) Жиілік азаяды
б) Жиілік артады

в) Жиілік өзгермейді
г) Қозғалыс тоқтайды
д) Жиілік массаға байланысты

208. Ұзындығы ℓ=10 см өткізгіш B= 1 Тл біртекті магнит өрісіне перпендикуляр қозғалады. Тізбектің жалпы кедергісі R=0,4 Ом. Өткізгішті жылдамдықпен v=20 м/с жылжыту үшін қажет қуат неге тең?
а) 10 Вт
б) 4 Вт
в) 11 Вт
г) 20 Вт
д) 40 Вт

209. Атмосфералық қысымды өлшейтін құрал?
а) Барометр
б) Амперметр
в) Вольтметр
г) Манометр
д) Динамометр

210. Жарық шағылу заңы қалай өрнектеледі?
а) Түсу бұрышы шағылу бұрышына тең
б) Түсу бұрышы үлкен
в) Шағылу бұрышы үлкен
г) Бұрыштар түсіне байланысты
д) Барлық жағдайда бұрыштар әртүрлі

211. Секциясы S=5 см² болатын, магниттелмейтін өзекшелі (μ=1) ұзын соленоидта N=1200 орам бар. Ток күші I=2 А болғанда орталықтағы индукция B=10 мТл. Соленоидтың индуктивтілігі неге тең?
а) 3 мГн
б) 2 мГн
в) 1 мГн
г) 4 мГн
д) 5 мГн

212. Энергияның СИ жүйесіндегі өлшем бірлігі қандай?
а) Джоуль
б) Ньютон
в) Ватт
г) Кулон
д) Вольт

213. Дененің ішкі энергиясы дегеніміз не?
а) Денедегі бөлшектердің қозғалысы мен өзара әсерінің энергиясы
б) Күннен алынған энергия
в) Механикалық жұмыс
г) Денедегі қысым
д) Тығыздық

214. Ұшақ неге көтеруші күш тудырады?
а) Қанаттың пішіні үстіңгі және астыңғы жағында қысым айырмашылығын жасайды

б) Өте жылдам қозғалады
в) Қозғалтқыштар ауа жасайды
г) Жеңіл материалдан жасалған
д) Жел әсерінен

215. Егер денеге әсер ететін барлық күштердің теңәрекетті күші нөлге тең болса, не болады?
а) Ол бірқалыпты қозғалады немесе тыныштықта болады
б) Ол үдейді
в) Ол деформацияланады
г) Ол құлайды
д) Ол жоғалады

216. Радиусы r=10 см болатын металл дискі B=1 Тл магнит өрісіне перпендикуляр орналасқан және $\nu=100\ с^{-1}$ жиілікпен айналады. Ось пен шеткі нүктеде орналасқан екі сырғымалы контакт дискіні R=5 Ом реостатпен қосады. Реостатта бөлінетін жылулық қуат қанша?
а) 2 Вт
б) 1 Вт
в) 0,5 Вт
г) 4 Вт
д) 5 Вт

217. Изотермиялық процесс дегеніміз не?
а) Температура тұрақты болып қалады
б) Көлем артады
в) Қысым өседі
г) Температура төмендейді
д) Процесс жабық ыдыста жүреді

218. Дене қыздырғанда температурасы қалай өзгереді?
а) Жоғарылайды
б) Төмендейді
в) Өзгермейді
г) Көлем өзгереді
д) Масса артады

219. Екі тыныш заряд арасындағы әсерлесу түрі қандай?
а) Электростатикалық
б) Гравитациялық
в) Ядролық
г) Механикалық
д) Магниттік

220. Физикада жұмыс дегеніміз не?
а) Күштің денеге әсер етуі кезіндегі орын ауыстыру процесі
б) Тұрақты жылдамдықпен қозғалу
в) Орын ауыстырусыз күш әсері
г) Массаның өзгеруі
д) Орта тербелісі

221. Жылу берілу дегеніміз не?
а) Ішкі энергияның бір денеден екіншісіне берілуі
б) Атомдардың ыдырауы
в) Денелердің қозғалысы
г) Жарық шығару
д) Дыбыстың жұтылуы

222. Температураның абсолют нөлі дегеніміз не?
а) Молекулалардың жылулық қозғалысы тоқтайтын температура
б) Қайнау температурасы
в) Адам денесінің температурасы
г) Күннің температурасы
д) Су температурасы

223. Бірқалыпты қозғалыс дегеніміз не?
а) Тұрақты жылдамдықпен қозғалу
б) Үдемелі қозғалыс
в) Биіктіктен құлау
г) Шеңбер бойымен қозғалу
д) Маятниктің тербелісі

224. Жылдамдық дегеніміз не?
а) Қозғалыстың шапшаңдығын сипаттайтын физикалық шама
б) Қозғалыс уақыты
в) Өткен жол
г) Дененің массасы
д) Температура

225. Жер мен оның бетіндегі дене арасында қандай әсерлесу бар?
а) Гравитациялық
б) Электромагниттік
в) Магниттік
г) Механикалық
д) Үйкеліс

226. Ұзындығы ℓ=1 м стержень ω=20 рад/с бұрыштық жылдамдықпен B=50 мТл біртекті магнит өрісінде айналады. Айналу осі стерженьнің ұшынан өтіп, өріс сызықтарына параллель. Стержень ұштарында пайда болатын ЭҚК қанша?
а) 0,5 В
б) 3,5 В
в) 2,5 В
г) 1,5 В
д) 4,5 В

227. Үйкеліс күші дегеніміз не?
а) Бір дененің басқа дене бетімен қозғалысына қарсы әсер ететін күш
б) Ауырлық күші
в) Ауа кедергісі
г) Ток күші
д) Соққы күші

228. Зат тығыздығы дегеніміз не?
а) Бірлік көлемдегі зат массасы
б) Дененің салмағы
в) Температурасы
г) Ұзындығы
д) Литрдегі көлем

229. Жерден көтерілген денеде қандай энергия болады?
а) Потенциалдық
б) Кинетикалық
в) Электрлік
г) Ядролық
д) Магниттік

230. Қозғалыстағы денеде қандай энергия болады?
а) Кинетикалық
б) Потенциалдық
в) Жылулық
г) Жарықтық
д) Электрлік

231. Амперметр не өлшейді?
а) Ток күшін
б) Кернеуді
в) Қуатты
г) Кедергіні
д) Жиілікті

232. Вольтметр не өлшейді?
а) Кернеуді
б) Кедергіні
в) Ток күшін
г) Температураны
д) Энергияны

233. Тұйық тізбек дегеніміз не?
а) Ток жүретін тізбек
б) Қуат көзі жоқ тізбек
в) Ажыратылған тізбек
г) Розеткаға қосылған тізбек
д) Шамы бар тізбек

234. Кедергі дегеніміз не?
а) Ток өтуіне кедергі жасайтын өткізгіштің қасиеті
б) Дененің қозғалу күші
в) Газ қысымы
г) Орта температурасы
д) Сұйықтық көлемі

235. Тізбектегі кедергі артқанда не болады?
а) Ток күші азаяды
б) Кернеу артады

в) Ток күшейеді
г) Тізбек үзіледі
д) Температура артады

236. Қыры a=10 см болатын мыс куб v=10 м/с жылдамдықпен үстел бетімен сырғанайды. Магнит өрісі B=0,2 Тл, өріс бағыты жылдамдық бағытына перпендикуляр. Куб ішіндегі электр өрісі кернеулігі неге тең?
а) 2 В/м
б) 200 В/м
в) 20 В/м
г) 2000 В/м
д) 0,2 В/м

237. Электр станциялары қандай энергия өндіреді?
а) Электр энергиясын
б) Жарық энергиясын
в) Жылу энергиясын
г) Дыбыс энергиясын
д) Механикалық энергияны

238. Салмақсыздық жағдайында дене не істейді?
а) Ол салмақ сезбейді
б) Жоғалып кетеді
в) Үдейді
г) Сығылады
д) Төмен құлайды

239. Жарықтың шағылуы дегеніміз не?
а) Жарықтың беттен кері қайтуы
б) Шекарадан өткенде бағытының өзгеруі
в) Жарықтың жұтылуы
г) Жарықтың таралуы
д) Жарықтың күшеюі

240. Линза дегеніміз не?
а) Жарықты сындырушы мөлдір дене
б) Жарық көзі
в) Шағылдырушы бет
г) Электр құрылғысы
д) Радиотаратқыш

241. Материалдық нүктенің қозғалыс траекториясының ұзындығы қалай аталады?
а) Жол
б) Орын ауыстыру
в) Жылдамдық
г) Үдеу
д) Координата

242. Халықаралық бірліктер жүйесінде (ХБЖ) күштің өлшем бірлігі қандай?
а) Ньютон
б) Джоуль
в) Ватт

г) Паскаль
д) Вольт

243.Төмендегі формулалардың қайсысы Ньютонның екінші заңын өрнектейді?
а) $F = ma$
б) $F = -kx$
в) $F = Gm_1m_2 / r^2$
г) $p = mv$
д) $E = mgh$

244. Дененің импульсін есептейтін формуланы көрсетіңіз.
а) $p = mv$
б) $E = mv^2/2$
в) $F = ma$
г) $A = Fs$
д) $M = Fl$

245. Бүкіллемдік тартылыс заңының формуласындағы G әрпі нені білдіреді?
а) Гравитациялық тұрақты
б) Еркін түсу үдеуі
в) Салмақ
г) Гук коэффициенті
д) Қаттылық

246. Механикалық жұмыстың өлшем бірлігі қандай?
а) Джоуль
б) Ватт
в) Ньютон
г) Паскаль
д) Ампер

247. Қозғалыстағы дененің энергиясы қалай аталады?
а) Кинетикалық энергия
б) Потенциалдық энергия
в) Ішкі энергия
г) Толық энергия
д) Жылу мөлшері

248. Тербеліс периодының өлшем бірлігі қандай?
а) Секунд
б) Герц
в) Метр
г) Ньютон
д) Радиан

249. Жиіліктің өлшем бірлігін көрсетіңіз.
а) Герц
б) Секунд
в) Метр/секунд
г) Радиан/секунд
д) Тәулік

250. Төмендегі толқындардың қайсысы вакуумде (ауасыз кеңістікте) тарала алмайды?
а) Дыбыс толқындары
б) Жарық толқындары
в) Рентген сәулелері
г) Радиотолқындар
д) Инфрақызыл сәулелер

251. Идеал газ күйінің теңдеуін (Менделеев-Клапейрон теңдеуі) көрсетіңіз.
а) $pV = (m/M)RT$
б) $p = nkT$
в) $V_1/T_1 = V_2/T_2$
г) $p_1V_1 = p_2V_2$
д) $U = 3/2\ \nu RT$

252. Тұрақты температурада өтетін термодинамикалық процесс қалай аталады?
а) Изотермиялық
б) Изобаралық
в) Изохоралық
г) Адиабаталық
д) Адиабаталық емес

253. Изохоралық процесс кезінде қай параметр тұрақты болады?
а) Көлем
б) Тұрақтылық жоқ
в) Температура
г) Қысым
д) Масса мен қысым

254. Термодинамиканың бірінші заңының адиабаталық процесс үшін формуласы қандай (Q=0)?
а) $\Delta U = A$ (немесе $A' = -\Delta U$)
б) $Q = \Delta U + A$
в) $Q = \Delta U$
г) $Q = A$
д) $\Delta U = 0$

255. Халықаралық бірліктер жүйесінде (ХБЖ) электр зарядының өлшем бірлігі қандай?
а) Кулон
б) Ампер
в) Вольт
г) Ом
д) Фарад

246. Тізбек бөлігіне арналған Ом заңының формуласы қайсы?
а) $I = U/R$
б) $U = A/q$
в) $R = \rho l/S$
г) $P = UI$
д) $Q = I^2Rt$

247. Өткізгіштерді тізбектей қосқанда қай шама тұрақты болады?
а) Ток күші

б) Кернеу
в) Кедергі
г) Электр сыйымдылығы
д) Жұмыс

248. Электр тогының қуатын есептейтін негізгі формуланы көрсетіңіз.
а) P = UI
б) A = Uq
в) I = q/t
г) R = U/I
д) F = qE

249. Магнит өрісінің негізгі сипаттамасы болатын векторлық шама:
а) Магнит индукциясының векторы (B)
б) Магнит ағыны (Ф)
в) Индуктивтілік (L)
г) Ампер күші (Fa)
д) Лоренц күші (Fl)

250. Тұрақты ток көзіне қосылған конденсатордың сыйымдылығының өлшем бірлігі:
а) Фарад
б) Генри
в) Тесла
г) Вебер
д) Вольт

251. Сұйыққа немесе газға батырылған денеге әсер ететін итеруші күшті анықтайтын заң қалай аталады?
а) Архимед заңы
б) Паскаль заңы
в) Бернулли заңы
г) Гук заңы
д) Стокс заңы

252. Жарықтың екі ортаның шекарасынан өткенде өзінің таралу бағытын өзгерту құбылысы қалай аталады?
а) Жарықтың сынуы
б) Жарықтың шағылуы
в) Жарықтың дифракциясы
г) Жарықтың интерференциясы
д) Жарықтың дисперсиясы

253. Ақ жарықтың призмадан өткенде 7 түске жіктелу құбылысы қандай атауға ие?
а) Дисперсия
б) Поляризация
в) Фотоэффект
г) Жұтылу
д) Шашырау

254. Линзаның оптикалық күшінің өлшем бірлігі қандай?
а) Диоптрия
б) Метр

в) Люмен
г) Люкс
д) Радиан

255. Электромагниттік сәулеленудің ең кіші, бөлінбейтін порциясы (жарық кванты) қалай аталады?
а) Фотон
б) Электрон
в) Протон
г) Нейтрон
д) Позитрон

256. Жарықтың әсерінен заттардан электрондардың ұшып шығу құбылысы қалай аталады?
а) Фотоэффект
б) Электролиз
в) Иондалу
г) Термоэлектрондық эмиссия
д) Люминесценция

257. Атом ядросының құрамы қандай бөлшектерден тұрады?
а) Протондар мен нейрондардан
б) Протондар мен электрондардан
в) Электрондар мен нейрондардан
г) Тек позитрондардан
д) Кварктар мен электрондардан

258.Ядролық реакциялардағы масса ақауын (Δm) есептейтін Эйнштейннің әйгілі формуласын көрсетіңіз.
а) $E = \Delta mc^2$
б) $E = h\nu$
в) $p = h/\lambda$
г) $A = eU$
д) $\lambda = h/mv$

259. Радиоактивті элементтің бастапқы ядроларының жартысы ыдырайтын уақыт аралығы қалай аталады?
а) Жартылай ыдырау периоды
б) Тұрақты ыдырау уақыты
в) Орташа өмір сүру уақыты
г) Жиілік периоды
д) Белсенділік фазасы

260. Күн жүйесіндегі ең үлкен планетаны атаңыз.
а) Юпитер
б) Сатурн
в) Марс
г) Нептун
д) Шолпан

261. Жер мен Күннің арасындағы орташа қашықтық астрономияда қандай бірлікпен алынады?

а) Астрономиялық бірлік (а.б.)
б) Жарық жылы
в) Парсек
г) Километр
д) Мегапарсек

262. Судың қайнау температурасы Кельвин (К) шкаласы бойынша қаншаға тең?
а) 373 К
б) 273 К
в) 100 К
г) 0 К
д) 473 К

263. Заттың қатты күйден тікелей газ күйіне өту процесі қалай аталады?
а) Сублимация (айдалу)
б) Конденсация
в) Кристалдану
г) Булану
д) Балқу

264. Меншікті жылу сыйымдылығының өлшем бірлігін көрсетіңіз.
а) Дж / (кг · К)
б) Дж / кг
в) Дж · К
г) Вт / (м · К)
д) Калория

265. Электр тогы өткенде өткізгіште бөлініп шығатын жылу мөлшерін анықтайтын заң:
а) Ленц-Джоуль заңы
б) Шарль заңы
в) Гей-Люссак заңы
г) Фарадей заңы
д) Ампер заңы

266. Тербелмелі контурда қандай физикалық шамалардың периодты түрде өзгеруі орын алады?
а) Заряд пен ток күші
б) Масса мен көлем
в) Қысым мен температура
г) Тығыздық пен жылдамдық
д) Күш пен орын ауыстыру

267. Дененің тартылыс өрісін жеңіп, Жердің жасанды серігіне айналуы үшін қажетті ең аз жылдамдық ($7,9 \text{ км/с}$) қалай аталады?
а) Бірінші ғарыштық жылдамдық
б) Екінші ғарыштық жылдамдық
в) Үшінші ғарыштық жылдамдық
г) Жарық жылдамдығы
д) Дыбыс жылдамдығы

268. Математикалық маятниктің тербеліс периодының формуласын көрсетіңіз.
а) $T = 2\pi\sqrt{(l/g)}$

б) $T = 2\pi\sqrt{(m/k)}$
в) $T = 2\pi\sqrt{(LC)}$
г) $T = 1/\nu$
д) $T = t/N$

269. Ортаның сыну көрсеткішін (n) жарықтың вакуумдегі (c) және ортадағы (v) жылдамдықтары арқылы өрнектейтін формула:
а) $n = c/v$
б) $n = v/c$
в) $n = c \cdot v$
г) $n = \sin\beta/\sin\alpha$
д) $n = c - v$

270. Көрінетін жарық диапазонындағы ең қысқа толқын ұзындығына (ең үлкен жиілікке) ие түс қандай?
а) Күлгін
б) Қызыл
в) Жасыл
г) Сары
д) Көк

271. Заттың газ күйінен сұйық күйге өту құбылысы қалай аталады?
а) Конденсация
б) Булану
в) Балқу
г) Кристалдану
д) Сублимация

272. Ортаның абсолют сыну көрсеткіші бірден кіші бола ала ма?
а) Бола алмайды, әрдайым 1-ден үлкен немесе тең
б) Тек газдарда ғана 1-ден кіші болады
в) Тек сұйықтықтарда 1-ден кіші болады
г) Жарық жиілігіне байланысты кез келген уақытта бола алады
д) Әрдайым 0-ге тең болады

273. Жылу берілудің қатты денелерге тән, бөлшектердің тікелей жанасуы мен жылулық қозғалысы арқылы таралатын түрі қандай?
а) Жылуөткізгіштік
б) Конвекция
в) Сәулелену
г) Диффузия
д) Адвекция

274. Тұрақты қысымда өтетін термодинамикалық процесс қалай аталады?
а) Изобаралық
б) Изотермиялық
в) Изохоралық
г) Адиабаталық
д) Динамикалық

275. Электромагниттік толқынның вакуумдегі таралу жылдамдығы шамамен қаншаға тең?
а) 300 000 км/с

б) 300 000 м/с
в) 340 м/с
г) 150 000 км/с
д) 11,2 км/с

276. Механикалық кернеуді есептейтін формулауды көрсетіңіз.
а) сигма = F / S
б) $F = -k \cdot x$
в) $p = m \cdot v$
г) $A = F \cdot s$
д) $E = m \cdot g \cdot h$

277. Дененің Жерге тартылу күшінің әсерінен оның тірекке немесе аспаға әсер ететін күші қалай аталады?
а) Дененің салмағы
б) Ауырлық күші
в) Үйкеліс күші
г) Серпімділік күші
д) Реакция күші

278. Біртекті магнит өрісінде қозғалып бара жатқан зарядталған бөлшекке әсер ететін күш қалай аталады?
а) Лоренц күші
б) Ампер күші
в) Кулон күші
г) Ньютон күші
д) Архимед күші

279. Жарық электромагниттік толқынның қай түріне жатады?
а) Көрінетін сәулелену
б) Рентгендік сәулелену
в) Гамма сәулелену
г) Радиотолқындар
д) Ультракүлгін сәулелену

280. Тұрақты ток тізбегіндегі кернеуді өлшейтін құрал қалай аталады және ол тізбекке қалай қосылады?
а) Вольтметр, параллель қосылады
б) Амперметр, тізбектей қосылады
в) Вольтметр, тізбектей қосылады
г) Амперметр, параллель қосылады
д) Реостат, аралас қосылады
281. Заттың молекулалары мен атомдарының ретсіз, бейберекет қозғалысы қалай аталады?
а) Жылулық қозғалыс
б) Механикалық қозғалыс
в) Периодты қозғалыс
г) Инерциялық қозғалыс
д) Түзу сызықты қозғалыс

282. Идеал газдың ішкі энергиясы тек қана қай параметрге тәуелді?
а) Абсолют температураға

б) Газдың көлеміне
в) Сыртқы қысымға
г) Ыдыстың пішініне
д) Газдың тығыздығына

283. Сұйықтың беттік қабатының жиырылуға тырысу қасиетін сипаттайтын шама:
а) Беттік керілу коэффициенті
б) Тұтқырлық коэффициенті
в) Тығыздық
г) Меншікті көлем
д) Диэлектрлік өтімділік

284. Тербеліс жасап жатқан дененің тепе-теңдік күйінен ең үлкен ығысу қашықтығы қалай аталады?
а) Амплитуда
б) Фаза
в) Период
г) Жиілік
д) Толқын ұзындығы

285. Дыбыстың қаттылығы негізінен қандай сипаттамаға байланысты анықталады?
а) Тербеліс амплитудасына
б) Тербеліс жиілігіне
в) Тербеліс периодына
г) Толқынның таралу жылдамдығына
д) Фазалар айырымына

286. Магнит ағынының Халықаралық бірліктер жүйесіндегі (ХБЖ) өлшем бірлігі қандай?
а) Вебер (Вб)
б) Тесла (Тл)
в) Генри (Гн)
г) Фарад (Ф)
д) Люмен (Лм)

287. Жарықтың кедергілерді айналып өту немесе геометриялық оптика заңдарынан ауытқу құбылысы:
а) Жарық дифракциясы
б) Жарық интерференциясы
в) Жарық дисперсиясы
г) Толық ішкі шағылу
д) Жарық поляризациясы

288. Фотоэффектінің қызыл шекарасы (ең кіші жиілік немесе ең үлкен толқын ұзындығы) неге ғана тәуелді?
а) Металдың тегіне (жарық түсетін заттың қасиетіне)
б) Түскен жарықтың интенсивтілігіне
в) Түскен жарықтың жиілігіне
г) Фотоэлектрондардың жылдамдығына
д) Сәулелену уақытына

289. Жердің өз осінен айналу периоды шамамен қанша уақытты құрайды?
а) 24 сағат (1 тәулік)

б) 365 тәулік
в) 30 тәулік
г) 12 сағат
д) 1 ай

290. Күн жүйесіндегі планеталардың орбиталары шеңбер емес, эллипс болып келетінін анықтаған ғалым кім?
а) Иоганн Кеплер
б) Исаак Ньютон
в) Галилео Галилей
г) Николай Коперник
д) Альберт Эйнштейн

291. Қысымның халықаралық бірлігі қандай?
а) Паскаль
б) Ньютон
в) Вольт
г) Ампер
д) Ом

292. Жарықтың таралу жылдамдығы вакуумда шамамен неше м/с?
а) 300000000 м/с
б) 300000 м/с
в) 30000 м/с
г) 3000 м/с
д) 300 м/с

293. Дененің жерге тартылу күші қалай аталады?
а) Ауырлық күші
б) Үйкеліс күші
в) Серпімділік күші
г) Архимед күші
д) Кедергі күші

294. Ом заңы нені сипаттайды?
а) Ток күші, кернеу және кедергі арасындағы байланысты
б) Жылу мөлшерін
в) Дененің қозғалысын
г) Газ қысымын
д) Жарық сынуын

295. Электр кернеуінің өлшем бірлігі қандай?
а) Вольт
б) Ампер
в) Ом
г) Джоуль
д) Ньютон

296. Дененің тығыздығы қандай формуламен анықталады?
а) $\rho = m/V$
б) $F = ma$
в) $A = Fs$

г) P = UI
д) I = U/R

297. Дененің қозғалыс траекториясының ұзындығы қалай аталады?
а) Жол
б) Уақыт
в) Масса
г) Импульс
д) Қысым

298. Қай құбылыс кезінде жарық бағытын өзгертеді?
а) Сыну
б) Булану
в) Конденсация
г) Диффузия
д) Кристалдану

299. Температураны өлшейтін құрал қалай аталады?
а) Термометр
б) Амперметр
в) Барометр
г) Манометр
д) Спидометр

300. Механикалық жұмыс қандай жағдайда атқарылады?
а) Күш әсер етіп, дене орын ауыстырғанда
б) Дене тыныштықта тұрғанда
в) Температура өзгергенде
г) Электр тогы болмағанда
д) Газ көлемі өзгермегенде

301. Дененің қозғалыс күйін сипаттайтын физикалық шама қалай аталады?
а) Жылдамдық
б) Тығыздық
в) Қысым
г) Қуат
д) Температура

302. Дененің массасын өлшейтін құрал қандай?
а) Таразы
б) Секундомер
в) Амперметр
г) Динамометр
д) Вольтметр

303. Сұйыққа батырылған денеге әсер ететін кері итеруші күш қалай аталады?
а) Архимед күші
б) Үйкеліс күші
в) Ауырлық күші
г) Серпімділік күші
д) Тарту күші
304. Электр тізбегіндегі кедергінің өлшем бірлігі қандай?

а) Ом
б) Вольт
в) Ампер
г) Ватт
д) Джоуль

305. Дененің бірлік уақыттағы орын ауыстыруы қалай аталады?
а) Жылдамдық
б) Масса
в) Қысым
г) Импульс
д) Көлем

306. Қуаттың халықаралық бірлігі қандай?
а) Ватт
б) Ньютон
в) Паскаль
г) Ом
д) Кулон

307. Дененің пішіні мен көлемін сақтайтын зат күйі қандай?
а) Қатты күй
б) Сұйық күй
в) Газ күйі
г) Плазма
д) Бу

308. Жердің өз осінен айналу периоды қанша уақытқа тең?
а) 24 сағат
б) 12 сағат
в) 48 сағат
г) 7 күн
д) 30 күн

309. Электр зарядын өлшейтін бірлік қалай аталады?
а) Кулон
б) Вольт
в) Ампер
г) Ом
д) Генри

310. Денеге басқа денелер әсер етпесе, ол қандай күйін сақтайды?
а) Тыныштық немесе бірқалыпты түзу сызықты қозғалыс
б) Үдемелі қозғалыс
в) Тербелмелі қозғалыс
г) Айналмалы қозғалыс
д) Қисық сызықты қозғалыс

311. Жұмыстың халықаралық бірлігі қандай?
а) Джоуль
б) Ватт
в) Паскаль

г) Ньютон
д) Ом

312. Айнымалы токтың жиілігінің өлшем бірлігі қандай?
а) Герц
б) Вольт
в) Ампер
г) Ом
д) Тесла

313. Дененің температурасы артқанда молекулалардың қозғалысы қалай өзгереді?
а) Жылдамдайды
б) Баяулайды
в) Тоқтайды
г) Өзгермейді
д) Әлсірейді

314. Магнит өрісін тудыратын негізгі себеп қандай?
а) Электр тогы
б) Жарық
в) Қысым
г) Температура
д) Булану

315. Дененің массасы мен жылдамдығының көбейтіндісі қалай аталады?
а) Импульс
б) Қуат
в) Қысым
г) Энергия
д) Кедергі

316. Жарықтың шағылу заңы нені сипаттайды?
а) Түсу бұрышы шағылу бұрышына тең
б) Жарық жылдамдығын
в) Дененің қызуын
г) Газ көлемін
д) Электр кедергісін

317. Дененің қозғалысын уақыт бойынша өлшейтін құрал қалай аталады?
а) Секундомер
б) Барометр
в) Манометр
г) Амперметр
д) Калориметр

318. Ток көзінің шартты белгісінде ұзын сызық нені білдіреді?
а) Оң полюс
б) Теріс полюс
в) Кедергі
г) Қосқыш
д) Өткізгіш

319. Дененің ішкі энергиясы қандай жағдайда өзгереді?
а) Жылу алмасу немесе жұмыс істеу кезінде
б) Тек салқындағанда
в) Тек қызғанда
г) Тек қозғалғанда
д) Тек тыныштықта тұрғанда

320. Электр тогының жұмысы қандай формуламен анықталады?
а) A = UIt
б) F = ma
в) p = ρgh
г) v = s/t
д) Q = cmΔt

321. Дененің көлемін өлшейтін құрал қалай аталады?
а) Мензурка
б) Секундомер
в) Динамометр
г) Амперметр
д) Омметр

322. Денеге әрекет ететін күш артқанда үдеу қалай өзгереді?
а) Артады
б) Кемиді
в) Өзгермейді
г) Жойылады
д) Теңеседі

323. Серпімділік күшінің пайда болу себебі қандай?
а) Дененің деформациясы
б) Дененің қызуы
в) Дененің буланuы
г) Дененің жарық шығаруы
д) Дененің салқындауы

324. Электр тогын жақсы өткізетін зат қалай аталады?
а) Өткізгіш
б) Диэлектрик
в) Изолятор
г) Магнит
д) Кристалл

325. Дененің тығыздығының өлшем бірлігі қандай?
а) кг/м³
б) Н/м
в) Вт/с
г) А/В
д) Па/с

326. Қай планета Күнге ең жақын орналасқан?
а) Меркурий
б) Шолпан

в) Жер
г) Марс
д) Юпитер

327. Дененің кинетикалық энергиясы неге тәуелді?
а) Массасы мен жылдамдығына
б) Тек көлеміне
в) Тек температурасына
г) Тек түсіне
д) Тек пішініне

328. Тұрақты ток көзінің мысалы қайсысы?
а) Батарея
б) Трансформатор
в) Генератор
г) Электр станциясы
д) Найзағай

329. Қай құбылыс молекулалардың ретсіз қозғалысын дәлелдейді?
а) Диффузия
б) Инерция
в) Рефлексия
г) Интерференция
д) Поляризация

330. Дененің ауырлық центрі дегеніміз не?
а) Ауырлық күші түсетін нүкте
б) Дененің көлемі
в) Дененің ұзындығы
г) Дененің температурасы
д) Дененің түсі

331. Жылу мөлшерінің өлшем бірлігі қандай?
а) Джоуль
б) Ньютон
в) Паскаль
г) Вольт
д) Ампер

332. Электр тізбегіндегі ток күшін қандай әріппен белгілейді?
а) I
б) U
в) R
г) P
д) A

333. Дененің қозғалыс бағытын өзгертуге себеп болатын шама қандай?
а) Күш
б) Уақыт
в) Температура
г) Көлем
д) Тығыздық

334. Күн жүйесінің орталығында не орналасқан?
а) Күн
б) Ай
в) Жер
г) Марс
д) Шолпан

335. Қысым қандай формуламен анықталады?
а) $p = F/S$
б) $F = ma$
в) $A = Fs$
г) $v = s/t$
д) $Q = cm\Delta t$

336. Дененің потенциалдық энергиясы неге тәуелді?
а) Орналасу биіктігіне
б) Тек түсіне
в) Тек көлеміне
г) Тек температурасына
д) Тек жылдамдығына

337. Электр шамының қылы көбінесе қандай металдан жасалады?
а) Вольфрам
б) Темір
в) Алюминий
г) Мыс
д) Күміс

338. Дыбыс қандай ортада таралады?
а) Қатты, сұйық және газда
б) Тек вакуумда
в) Тек сұйықта
г) Тек қатты денеде
д) Тек ауада

339. Дененің бірқалыпты қозғалысының формуласы қандай?
а) $s = vt$
б) $F = ma$
в) $p = \rho gh$
г) $Q = cm\Delta t$
д) $I = U/R$

340. Электр энергиясын механикалық энергияға айналдыратын құрал қалай аталады?
а) Электрқозғалтқыш
б) Генератор
в) Трансформатор
г) Реостат
д) Конденсатор

341. Дененің үдеуінің өлшем бірлігі қандай?
а) $м/с^2$
б) м/с

в) кг/м³
г) Н
д) Дж

342. Электр тізбегін ажыратуға және қосуға арналған құрал қалай аталады?
а) Қосқыш
б) Реостат
в) Трансформатор
г) Конденсатор
д) Генератор

343. Сұйықтың қайнау процесі кезінде температура қалай өзгереді?
а) Тұрақты қалады
б) Артады
в) Кемиді
г) Жойылады
д) Екі есе артады

344. Массаның халықаралық бірлігі қандай?
а) Килограмм
б) Грамм
в) Тонна
г) Миллиграмм
д) Центнер

345. Дененің қозғалыс графигіндегі түзу сызық нені білдіреді?
а) Бірқалыпты қозғалысты
б) Үдемелі қозғалысты
в) Тербелмелі қозғалысты
г) Айналмалы қозғалысты
д) Баяулайтын қозғалысты

346. Магниттің аттас полюстері қалай әсерлеседі?
а) Тебіледі
б) Тартылады
в) Балқиды
г) Қызады
д) Бейтараптанады

347. Жылу өткізгіштігі ең жоғары металдардың бірі қайсысы?
а) Күміс
б) Темір
в) Қорғасын
г) Сынап
д) Қалайы

348. Электр тогының пайда болуы үшін қандай шарт қажет?
а) Еркін заряд тасымалдаушылар мен электр өрісі болуы керек
б) Тек магнит өрісі болуы керек
в) Тек жарық болуы керек
г) Тек жылу болуы керек
д) Тек қысым болуы керек

349. Дененің механикалық энергиясы қандай энергиялардың қосындысы?
а) Кинетикалық және потенциалдық энергия
б) Тек ішкі энергия
в) Тек жылу энергиясы
г) Тек жарық энергиясы
д) Тек химиялық энергия

350. Дыбыс жылдамдығы вакуумда қалай таралады?
а) Таралмайды
б) Өте жылдам таралады
в) Жарықпен бірдей таралады
г) Баяу таралады
д) Тек жоғары температурада таралады

351. Электр тогының жылулық әсерін ашқан ғалым кім?
а) Джоуль
б) Ньютон
в) Паскаль
г) Архимед
д) Галилей

352. Дененің еркін түсу үдеуі шамамен неге тең?
а) 9,8 м/с²
б) 98 м/с²
в) 0,98 м/с²
г) 19,8 м/с²
д) 1,8 м/с²

353. Қай құрал электр кернеуін өлшейді?
а) Вольтметр
б) Амперметр
в) Омметр
г) Спидометр
д) Динамометр

354. Жарықтың толық ішкі шағылуы қай жағдайда байқалады?
а) Жарық тығыз ортадан сирек ортаға өткенде
б) Жарық вакуумда таралғанда
в) Жарық қызыл түске айналғанда
г) Жарық температураны арттырғанда
д) Жарық тоқтағанда

355. Дененің импульсінің формуласы қандай?
а) $p = mv$
б) $F = ma$
в) $A = Fs$
г) $I = U/R$
д) $p = F/S$

356. Астрономияда Жердің табиғи серігі қалай аталады?
а) Ай
б) Марс

в) Шолпан
г) Күн
д) Сатурн

357. Электр тогының магниттік әсері қай құралда қолданылады?
а) Электромагнитте
б) Термометрде
в) Мензуркада
г) Барометрде
д) Калориметрде

358. Қандай толқын механикалық толқынға жатады?
а) Дыбыс толқыны
б) Жарық толқыны
в) Радиотолқын
г) Рентген сәулесі
д) Ультракүлгін сәуле

359. Дененің орташа жылдамдығы қалай анықталады?
а) Жүрілген жолды уақытқа бөлу арқылы
б) Массаны көлемге бөлу арқылы
в) Күшті ауданға бөлу арқылы
г) Қуатты уақытқа көбейту арқылы
д) Кернеуді токқа бөлу арқылы

360. Электр тогының қуаты қандай формуламен анықталады?
а) $P = UI$
б) $F = ma$
в) $s = vt$
г) $p = \rho gh$
д) $Q = cm\Delta t$

361. Дененің салмағы дегеніміз не?
а) Дененің тірекке немесе аспаға түсіретін күші
б) Дененің көлемі
в) Дененің ұзындығы
г) Дененің температурасы
д) Дененің тығыздығы

362. Қандай дене электр тогын өткізбейді?
а) Резеңке
б) Мыс
в) Алюминий
г) Күміс
д) Темір

363. Дененің жүзу шарты қандай?
а) Архимед күші ауырлық күшіне тең болғанда
б) Дененің массасы нөлге тең болғанда
в) Дененің температурасы артқанда
г) Дененің көлемі азайғанда
д) Дененің түсі өзгергенде

364. Айнымалы токтың жиілігі Қазақстанда шамамен қанша герцке тең?
а) 50 Гц
б) 100 Гц
в) 25 Гц
г) 220 Гц
д) 380 Гц

365. Қай физикалық шама скаляр шама болып табылады?
а) Масса
б) Күш
в) Жылдамдық
г) Үдеу
д) Импульс

366. Жарықтың вакуумдағы жылдамдығы қандай әріппен белгіленеді?
а) c
б) v
в) g
г) F
д) P

367. Қатты денелерде жылу берілу көбінесе қандай тәсілмен жүреді?
а) Жылуөткізгіштік
б) Конвекция
в) Сәулелену
г) Булану
д) Диффузия

368. Дененің қозғалысына қарсы бағытталған күш қалай аталады?
а) Үйкеліс күші
б) Ауырлық күші
в) Архимед күші
г) Серпімділік күші
д) Тарту күші

369. Қандай энергия су электр станцияларында пайдаланылады?
а) Су ағысының механикалық энергиясы
б) Ядролық энергия
в) Химиялық энергия
г) Күн энергиясы
д) Жел энергиясы

370. Оптикалық линзаның негізгі қасиеті қандай?
а) Жарықты сындыру
б) Электр тогын өткізу
в) Жылу бөлу
г) Магнит өрісін тудыру
д) Қысымды арттыру

371. Қай құрал атмосфералық қысымды өлшейді?
а) Барометр
б) Манометр

в) Амперметр
г) Термометр
д) Вольтметр

372. Дененің температурасы төмендегенде молекулалардың қозғалысы қалай өзгереді?
а) Баяулайды
б) Жылдамдайды
в) Өзгермейді
г) Күшейеді
д) Теңеседі

373. Электр тізбегіндегі өткізгіш сымдар көбінесе қандай металдан жасалады?
а) Мыс
б) Қорғасын
в) Қалайы
г) Сынап
д) Темір

374. Қандай құбылыс кезінде зат бір күйден екінші күйге өтеді?
а) Балқу
б) Инерция
в) Дифракция
г) Интерференция
д) Поляризация

375. Дененің жылдамдығы уақыт бойынша артса, ол қандай қозғалыс жасайды?
а) Үдемелі қозғалыс
б) Бірқалыпты қозғалыс
в) Тербелмелі қозғалыс
г) Тыныштық күй
д) Баяу қозғалыс

376. Қай шама электр тогының қуатын сипаттайды?
а) Жұмыстың орындалу жылдамдығы
б) Дененің көлемі
в) Қысым өзгерісі
г) Жылу мөлшері
д) Тығыздық

377. Күннен Жерге жарық шамамен қанша уақытта жетеді?
а) 8 минутта
б) 1 минутта
в) 24 сағатта
г) 1 секундта
д) 1 сағатта

378. Дененің пішіні өзгергенде пайда болатын күш қалай аталады?
а) Серпімділік күші
б) Архимед күші
в) Үйкеліс күші
г) Ауырлық күші
д) Магнит күші

379. Электр тізбегіндегі шамдар тізбектей жалғанса, ток күші қалай өзгереді?
а) Барлық бөліктерде бірдей болады
б) Әр бөлікте артады
в) Әр бөлікте кемиді
г) Нөлге тең болады
д) Тек бірінші шамда болады

380. Дененің қозғалыс теңдеуі s = vt формуласында s нені білдіреді?
а) Жол
б) Уақыт
в) Үдеу
г) Масса
д) Қысым

381. Дененің массасы мен көлемінің қатынасы қандай физикалық шама?
а) Тығыздық
б) Қысым
в) Қуат
г) Жылдамдық
д) Импульс

382. Электр тогының әсерінен өткізгіштің қызу құбылысы қалай аталады?
а) Джоуль-Ленц заңы
б) Архимед заңы
в) Ньютон заңы
г) Паскаль заңы
д) Ом заңы

383. Дененің еркін түсуі кезінде қандай күш әсер етеді?
а) Ауырлық күші
б) Үйкеліс күші
в) Серпімділік күші
г) Архимед күші
д) Магнит күші

384.Газдың көлемі тұрақты болғанда температура артса, қысым қалай өзгереді?
а) Артады
б) Кемиді
в) Өзгермейді
г) Нөлге тең болады
д) Алдымен артып, кейін кемиді

385. Күн жүйесіндегі ең үлкен планета қайсысы?
а) Юпитер
б) Марс
в) Шолпан
г) Сатурн
д) Меркурий

386. Электр тогының химиялық әсері қай құрылғыда қолданылады?
а) Электролиз құрылғысында

б) Барометрде
в) Спидометрде
г) Мензуркада
д) Термометрде

387. Дененің бірлік ауданға түсіретін күші қалай аталады?
а) Қысым
б) Қуат
в) Жұмыс
г) Энергия
д) Жылдамдық

388. Қай құбылыс кезінде жарық екі орта шекарасынан кері қайтады?
а) Шағылу
б) Сыну
в) Диффузия
г) Балқу
д) Булану

389. Механикалық энергияның сақталу заңы нені білдіреді?
а) Энергия жоғалмайды және пайда болмайды
б) Энергия тек жоғалады
в) Энергия тек пайда болады
г) Энергия температураға тәуелді емес
д) Энергия тек қозғалыста болады

390. Электр тогының бағыты қандай бөлшектердің қозғалысына қарсы бағытталған?
а) Электрондардың
б) Протондардың
в) Нейтрондардың
г) Атомдардың
д) Молекулалардың

391. Қандай ортада жарық ең тез таралады?
а) Вакуумда
б) Суда
в) Ауада
г) Шыныда
д) Металда

392. Дененің қозғалысын өзгертетін әрекет қалай аталады?
а) Күш
б) Температура
в) Қысым
г) Энергия
д) Көлем

393. Сұйықтың буланuы кезінде не болады?
а) Зат сұйық күйден газ күйге өтеді
б) Газ сұйыққа айналады
в) Қатты дене балқиды
г) Температура нөлге тең болады

д) Дененің массасы жоғалады
394. Қай құрал электр кедергісін өлшейді?
а) Омметр
б) Вольтметр
в) Амперметр
г) Спидометр
д) Динамометр

395. Жарықтың дисперсиясы дегеніміз не?
а) Ақ жарықтың түрлі түстерге жіктелуі
б) Жарықтың толық жұтылуы
в) Жарықтың тоқтауы
г) Жарықтың салқындауы
д) Жарықтың магнитке айналуы

396. Қай физикалық шама векторлық шама болып табылады?
а) Күш
б) Масса
в) Уақыт
г) Температура
д) Энергия

397. Дененің қозғалыс энергиясы қалай аталады?
а) Кинетикалық энергия
б) Потенциалдық энергия
в) Ішкі энергия
г) Ядролық энергия
д) Химиялық энергия

398. Қандай құрал дененің салмағын өлшейді?
а) Динамометр
б) Таразы
в) Мензурка
г) Барометр
д) Реостат

399. Қатты дененің сұйық күйге ауысуы қалай аталады?
а) Балқу
б) Булану
в) Конденсация
г) Кристалдану
д) Диффузия

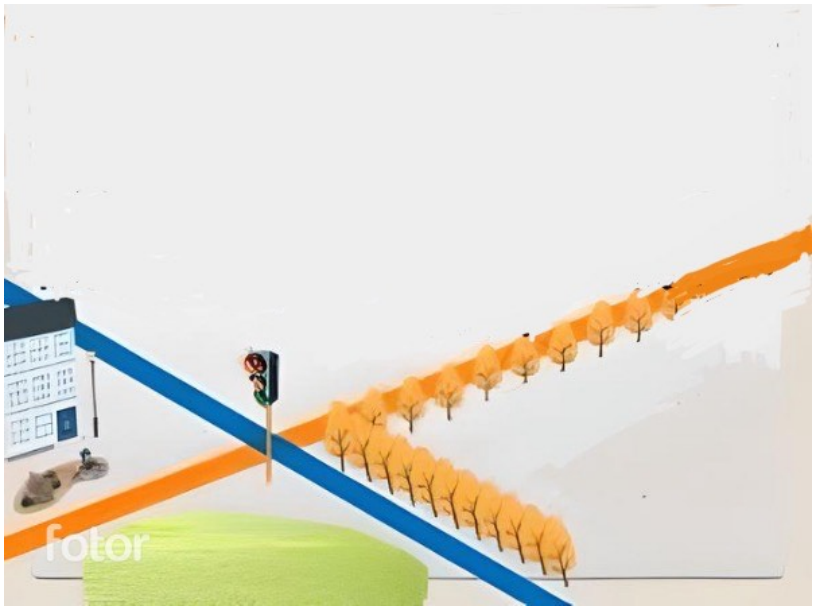
400. Электр тогының қуаты артса, электр құрылғысы қалай жұмыс істейді?
а) Көбірек энергия жұмсайды
б) Тоқтайды
в) Суиды
г) Қысымы азаяды
д) Жарық шығармайды

ЛОГИКА ЖӘНЕ СЫНИ ОЙЛАУ

Тест сұрақтарының үлгілік тізімі

1. Қиылысты құрап тұрған бір көшенің бойына 11 ағаш, қиылысты құрап тұрған екінші көшенің бойына 11 ағаш отырғызуға болатын орын бар. Қиылысты құрап тұрған екі көшеге отырғызылатын ағаштардың ең аз саны қанша болмақ?

A) Ағаштар саны 21
B) Ағаштар саны 23
C) Ағаштар саны 15
D) Ағаштар саны 17
E) Ағаштар саны 19



2. Дәптер - қаламсапқа қарағанда арзан, ал қарындашқа қарағанда қымбат. Қайсысы арзан?

A) Қарындаш
B) Қаламсап
C) Дәптер
D) Кітап
E) Бояу



3. Белгісіз азаматтың әкесінің аты - Абай САМАТҰЛЫ, ұлының аты – Жамбыл

ОМАРҰЛЫ. Белгісіз азаматтың аты-жөні кім?

A) Омар Абайұлы
B) Абай Жамбылұлы
C) Абай Омаруұлы
D) Самат Омаруұлы
E) Жамбыл Абайұлы



4. Ваня Петядан жоғарғы қабатта, бірақ Сенядан төменгі қабатта, ал Коля - Петядан төменгі этажда тұрады. Олардың әрқайсысы төрт қабатты үйдің қай қабаттарында тұрады?

A) 1 қабатта-Коля, 2 қабатта-Петя, 3 қабатта-Ваня, 4 қабатта-Сеня
B) 1 қабатта-Ваня, 2 қабатта – Коля, 3 қабатта-Сеня, 4 қабатта-Петя
C) 1 қабатта-Петя, 2 қабатта – Коля, 3 қабатта-Сеня, 4 қабатта-Ваня
D) 1 қабатта-Коля, 2 қабатта-Ваня, 3 қабатта-Сеня, 4 қабатта-Петя
E) 1 қабатта-Сеня, 2 қабатта – Петя, 3 қабатта-Ваня, 4 қабатта-Коля



5. Екі жолаушыөзенге жақындады. Өтуге болатын қайық бір адамға арналған. Екі адамның салмағын көтере алмайды! Жағадағы екі жолаушыешбір көмексіз екеуі де осы қайықпен келесі жағаға өтті. Олар мұны қалай жасады?

A) Екеуі бір өзеннің қарам-қарсы жағаларында болды. Алдымен біреуі, содан кейін екіншісі өтті.

B) Екеуі өзеннің бір жағасында болды. Біреуі қайықпен өтті, екіншісі жүзіп кетті. Шаршаған кезде орындарын ауыстырды.

C) Екеуі өзеннің бір жағасында болды. Екеуі де қайықпен өтті.

D) Екеуі өзеннің бір жағасында болды. Екеуі де жүзіп өтті.

E) Екеуі екі түрлі өзеннің жағасында болды. Ешқайсысы келесі жағаға өте алмады.



6. Бір жарым лимон - 150 теңге тұрады. 10 лимон қанша тұрады?

A) 1000 теңге
B) 150 теңге
C) 200 теңге
D) 300 теңге
E) 1500 теңге



7. Кітап үшін 1000 теңге және кітап құнының тағы жартысы төленді. Кітап қанша тұрады?

A) 2000 теңге
B) 100 теңге
C) 300 теңге
D) 400 теңге
E) 500 теңге



8. Бір минут сайын бөрененің бір метрлік бөлігі кесіледі. Ұзындығы 6 метр болатын бөрене

қанша минутта кесіледі?

A) 5 минутта кесіледі
B) 10 минутта кесіледі
C) 15 минутта кесіледі
D) 20 минутта кесіледі
E) 30 минутта кесіледі



9. Қайсысы ауыр? 1 килограмдық таразы тасы немесе 1 килограмм шарлар?

A) Олардың салмағы тең
B) 1 килограмдық таразы тасы ауыр
C) 1 килограмм шарлар ауыр
D) Алдымен тең салмақ болады, бірақ біртіндеп, шарлардың көлемі үлкен болғандықтан, оларға архимедтік күш әсер ететіндіктен таразы басы ауырлай түседі
E) Алдымен салмағы бірдей болады, бірақ олардың массасы әртүрлі, сондықтан 1 килограмдық таразы тасы біртіндеп ауырлай түседі (Архимедтік заң күшін ескере отырып).



10. Санап шығыңыз! Автобус жүріп келеді. Онда 5 жолаушы отыр. Аялдамада 6 жолаушы кірді. Келесі аялдамада 4 жолаушы түсіп қалды, және 2 жолаушы кірді, келесі аялдамада 3 жолаушы шығып кетті де 4 жолаушы кірді, келесі аялдамада ешкім шықпады, бірақ 8

жолаушы кірді, келесі аялдамада 6 жолаушы шығып, 1 адам кірді, келесіде - 5 шығып, 4 кірді. Автобус барлығы неше аялдамаға тоқтады?

A) 8
B) 9
C) 7
D) 6
E) 5



11. Сізде 5 таяқша бар деп елестетіңіз. Егер олардың екеуін екіге бөлсеңіз, барлығы қанша таяқша болады?

A) Жеті таяқша.
B) Үш таяқша.
C) Бес таяқша.
D) Он таяқша.
E) Он бір таяқша.



12. Бір отбасыдағы екі апалы-сіңлілі қыздардың әрқайсысының үш ағасы бар. Отбасында қанша бала бар? Әрбір қыздың үш ағасы болса, онда отбасында қанша ұл бар?

A) 5 бала: үш ұл және екі қыз.
B) 8 бала: алты ұл және екі қыз.
C) 6 бала: үш ұл және үш қыз.
D) 7 бала: үш ұл және төрт қыз.
E) 9 бала: бес ұл және төрт қыз.



13. Дүкенге 4 бала барды: Дима, Коля, Никита және Андрей, дүкенге барар жолда олар 4 теңге тапты. Никита дүкенге жалғыз барса, қанша ақша табар еді? Ал егер фильмде 25 бала болса, олар қанша ақша табады?

A) 4 теңге
B) 20 теңге
C) 16 теңге
D) 12 теңге
E) 100 теңге

14. Бір күндік жәндіктер қанша уақыт өмір сүреді ?

A) 1 күн
B) 1 ай
C) 1 жыл
D) 1 апта
E) 10 жыл

15. Аулада тауықтар мен қойлар болды. Олардың 3 басы және 8 аяғы бар. Қанша тауық және қанша қой болды?

A) 3 тауық және 2 қой.
B) 2 тауық және 2 қой.
C) 3 тауық және 3 қой.
D) 2 тауық және 1 қой.
E) 1 тауық және 2 қой.

16. Менің әкем 31 жаста болғанда, мен 8 жаста едім, ал қазір әкем менен екі есе үлкен. Мен қазір неше жастамын?

A) 16, әкесі 40.
B) 18, Әкеге 42.
C) 23, Әкеге 46.
D) 20, әкесі 40.
E) 22, Әкеге 44.

17. Ағасы 14 жаста, ал әпкесі 10 жаста. Әпкесі қазір қанша жаста болса, ағасы қанша жаста болады?

A) 16 жыл.
B) 18 жаста.
C) 20 жыл.
D) 22 жыл.
E) 21 жыл.



18. Ең жылдам жәндікті көрсетіңіз?
A) Шабандоз-қоңыз
B) Тарақан
C) Ұлу
D) Құмырсқалар
E) Қырықаяқ

19. Ұмытшақ бала үйден шығып, досы Эндрюге барды. Ол жарты жолдан өтіп, демалуға отырғанда, кітабын үйінде қалдырып кеткенін есіне түсірді. Бала үйіне оралып, кітапты алып, Эндрюге қайта барды. Ол Эндрюдің үйіне енді жеткенде бағана демалуға отырған жерде сөмкесін ұмытып кеткенін білді. Бала сөмкесіне қайтадан барып, содан соң досына келуге мәжбүр болды. Ол Эндрюге келгенде екі шақырымның орнына әлдеқайда көп жүргенін түсінді. Бала неше шақырым жер жүрді?
A) 2 км.
B) 4 км.
C) 6 км.
D) 7 км.
E) 8 км.



20. Екі ана, Екі қыз және Әжесі мен немересі. Барлығы қанша?
A) 3
B) 6
C) 4
D) 5
E) 2



21. Бөренені 2 бөлікке кесу үшін 1000 теңге төлеу керек. Бөренені 4 бөлікке кесу қанша тұрады?

A) 3000 теңге.
B) 4000 теңге.
C) 2000 теңге.
D) 1000 теңге.
E) 5000 теңге.



22. Терезенің алдында 8 жасыл қызанақ жатты. Үш күннен кейін олар қызарып кетті. Қанша жасыл қызанақ қалды?

A) 0
B) 8
C) 16
D) 4
E) 2



23. Екі бояушы екі сағат ішінде екі бөлмені бояй алады. Алты сағат ішінде 18 бөлмені бояу үшін қанша суретші қажет?

A) 24
B) 8
C) 18
D) 12
E) 6



24. Ваня мен Коля - Серёжа мен Сашадан үлкен. Серёжа мен Саша - Петядан үлкен. Ең кішісі кім?
A) Петя
B) Саша
C) Серёжа
D) Ваня
E) Коля

25. Пәтерде иттер мен мысықтар тұрады. Барлық жануарлардың тек біреуі ит емес, ал бір үй жануарынан басқасының бәрі мысық. Мысықтар мен иттердің барлығы қанша?
A) Бір ит пен бір мысық
B) Бір ит пен үш мысық
C) Төрт ит және көптеген мысықтар
D) Бір ит пен үш мысық
E) Екі ит пен екі мысық



26. Маша мен Ваняның әрқайсысында 3 соратын кәмпиттен бар. Маша өзінің 2 кәмпитін жеді. Ваня да солай істеді. Ваняда қанша кәмпит қалды?
A) 1
B) 2
C) 0
D) 4
E) 3



27. Егер сіз жарысқа қатысып, үшінші орындағы адамды басып озсаңыз, қандай орынға ие боласыз?
A) Үшінші
B) Екінші
C) Үшінші
D) Бірінші
E) Бесінші



28. 100-ден 2-ні қанша рет шегеруге болады?
A) 1 рет, 100-2=98. Келесі азайту 100-ден шегеруге жатпайды.
B) B) 100
C) 0
D) 25
E) 50.

29. Фермада екі жылқы, бір қоян, бір күшік, бір мысық, шошқа мен шошқа, сиыр мен бұзау, күркетауық пен қаз болды. Иесі итпен келді. Фермада қанша аяқ болды?
A) Екі аяқ
B) 44
C) 46
D) 34
E) 26

30. Бұл тізімге қайсысы енбеуі керек? Майшабақ, кит, акула, тунец, треска.
A) Кит
B) Майшабақ
C) Акула
D) Тунец
E) Треска

31. Адамдар қартайған Атадан:
- Сіз неше жастасыз?- деп сұрады

"Мен кейбір туыстарымнан алты жүз есе үлкенмін", - деп жауап берді ол.
Рас па?
Солай болуы мүмкін бе?
A) Егер атасы 50 жаста болса, ал немересі 1 айлық болса, онда атасы немересінен 600 есе үлкен.
B) Егер атасы 50 жаста болса, ал немересі 1 айлық болса, онда атасы немересінен 100 есе үлкен.
C) Егер атасы 50 жаста болса, ал немересі 1 айлық болса, онда атасы немересінен 200 есе үлкен.
D) Егер атасы 50 жаста болса, ал немересі 1 айлық болса, онда атасы немересінен 60 есе үлкен.
E) Егер атасы 50 жаста болса, ал немересі 1 айлық болса, онда атасы немересінен 65 есе үлкен.



32. Жеті ағайынды ұлдардың әрқайсысының бір-біреуден қарындасы бар.
Ол үйде барлығы неше қарындас бар?
A) Біреу
B) Үшеу
C) Екеу
D) Төртеу
E) Алтау



33. Қаздар ұшып барады. Аңшы біреуін атып құлатты.
Нешеуі қалды?
A) Оқ тиіп құлаған біреуі қалды, қалғандары ұшып кетті
B) Үш

C) Он
D) Екі
E) Бес



34. Үйректер тобы ұшып барады: бір үйрек алдында, екеуі артта; біреуі - артта, екеуі алдында; біреуі екеуінің арасында және үшеуі қатарда. Барлығы қанша үйрек болды?
A) 3 үйрек
B) 4 үйрек
C) 5 үйрек
D) 2 үйрек
E) 10 үйрек

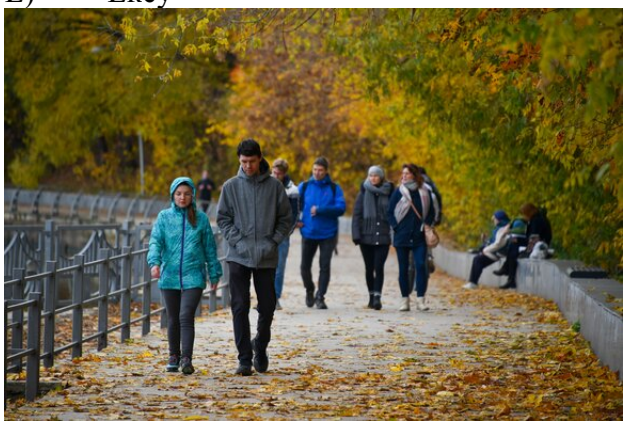


35. “Ия, сен. Иә, мен - иә, сен екеуміз”.
Біз нешеуміз?
A) Екеу
B) Үшеу
C) Жетеу
D) Он
E) Біреу

36. Әкесі мен ұлы, ұлы мен әкесі, немересі және атасы.
Олар барлығы нешеу?
A) Үшеу
B) Екеу
C) Жетеу
D) Он

E) Біреу

37. Олар тобымен жүріп келеді: қайыненесі, күйеуі және күйеуі әйелімен, Анасы қызымен, әжесі - немересімен, қызы - әкесімен. Олар барлығы нешеу?
A) Төртеу
B) Үшеуі
C) Жеті
D) Бір
E) Екеу

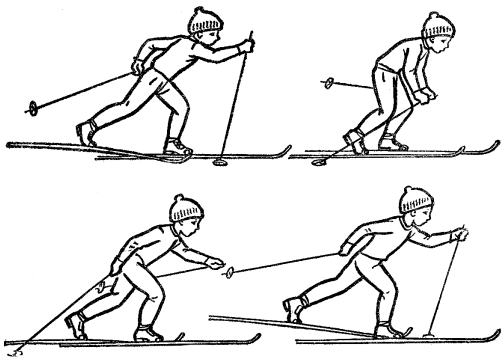


38. Алмұртта 37 алмұрт жемісі өсіп тұр, ал анар талының жемісі аздау. Анар талында қанша алмұрт өсіп тұр?
A) Анар талында алмұрт өспейді
B) Сансыз көп
C) 37
D) 50
E) 100

39. Күн мен түн бірге қанша сағатқа созылады?
A) 24 сағат.
B) 48 сағат.
C) 72 сағат.
D) 12 сағат.
E) 10 сағат.

40. Көшенің бір бетіндегі соңғы үйдің нөмірі 27. Көшенің қарсы бетінде қанша үй бар?
A) 14
B) 27
C) 13
D) 28
E) 12

41. Екі шаңғышы бір уақытта бір-бірімен кездесуге қарсы бағытта жолға шықты. Біріншісі кездесетін жерге дейін 2 сағат жүрді. Екінші шаңғышы кездесуге дейін қанша уақыт жүрді?
A) 2 сағат
B) 3 сағат
C) 1 сағат
D) 4 сағат
E) 30 минут



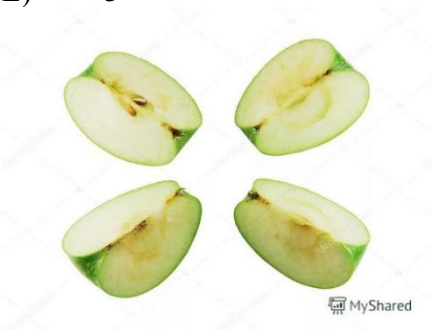
42. Екі оқушы қыз мектептен үйіне, ал үш ұл оларға қарсы жүріп келеді. Барлығы қанша бала үйлеріне қайтып барады?

A) 2
B) 5
C) 7
D) 10
E) 1



43. Үстелде 1 алма жатыр. Ол 4 бөлікке бөлінді. Енді үстелде қанша алма бар?

A) 1
B) 4
C) 2
D) 5
E) 3



44. Үш түйеқұс ұшып кетті. Бір аңшы атып тастады. Қанша түйеқұс қалды?

A) 0
B) 2
C) 1
D) 3
E) 4

45. Қызда 5 алма бар. Ол 3-нен басқасының бәрін жеді. Қызда қанша алма қалды?

A) 3
B) 2

C) 1
D) 4
E) 5

46. Неліктен тарақандар лас жерлерде жорғаласа да жұқпалы ауруларға шалдықпайды?
A) Тарақандардың миында антибиотиктер бар.
B) Тарақанның құрсау тәрізді терісі оны инфекциядан қорғайды.
C) Тарақанның мұрты инфекцияны дереу залалсыздандырады.
D) Тарақанның қанаттары оны инфекциядан қорғайды.
E) Тарақанның денесі кез-келген сыртқы инфекцияны өлтіреді.

47. Ағайынды үш ұлдың әрқайсысының бір-бір қарындасы бар. Отбасында барлығы қанша бала бар?
A) 4
B) 5
C) 1
D) 2
E) 3

48. 6 трактормен жер жыртылды.
Олардың 2-уі тоқтап қалды.
Далада барлығы қанша трактор бар?
A) 6
B) 2
C) 3
D) 4
E) 1



49. Бөлменің 4 бұрышы бар. Әр бұрышта 1 мысықтан отыр. Әр мысыққа қарама-қарсы 3 мысық отыр. Бөлмеде қанша мысық бар?
A) 4
B) 2
C) 3
D) 1
E) 5

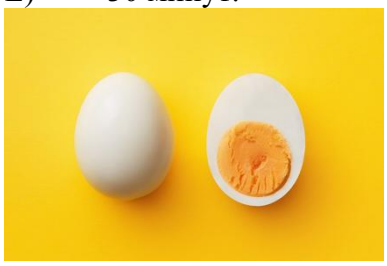
50. Таяқтың 2 ұшы бар. Егер біреуін кессеңіз, онда қанша ұшы қалады?
A) 2
B) 1
C) 3
D) 0

E) 4

51. Бір аяғымен тұрған әтештің салмағы 3 кг. Екі аяғымен тұрса салмағы қанша болады?
A) 3 кг.
B) 2 кг.
C) 1 кг.
D) 4кг.
E) 0 кг.

52. Сағатына үш жылқы қосылып бірге 24 км шапты. Сонда, аттың әрқайсйс неше шақырым шапты?
A) 24 км
B) 0 км.
C) 12 км
D) 2 км
E) 10 км

53. Бір жұмыртқаны 5 минут пісіру керек. Ал 6 жұмыртқаны пісіру қанша уақыт алады?
A) 5 минут.
B) 10 минут.
C) 15 минут.
D) 20 минут.
E) 30 минут.



54. Төрт адам 20 минут бойы домино ойнады. Сонда олардың әрқайсысы неше минут ойнады?
A) 10 минуттан.
B) 20 минуттан.
C) 20 минуттан.
D) 20 минуттан.
E) 20 минуттан.

55. Отбасында екі бала бар. Самат - Бейбіттің ағасы, бірақ Бейбіт - Саматтың інісі емес. Бұлай болуы мүмкін бе? Бейбіт кім?
A) Қарындасы
B) Көршісі
C) Ағайы
D) Жиені
E) Немере бауыры

56. Қала бағыты бойынша 3 көлік, ал оларға қарсы 5 автобус жүріп келеді.
Қалаға қанша көлік келе жатыр?
A) 3 машина.
B) 1 машина.
C) 2 Машина.

D) 0 машина.
E) 5 машина.

57. Үш бала дойбы ойнады. Барлығы үш партия ойналды. Әр бала қанша партия ойнады?
A) Үш партиядан.
B) Алты партиядан.
C) Бес партиядан.
D) Бір партиядан.
E) Екі партиядан.

58. Бүкіл әлем қандай жәндікке "қол шапалақтайды"?
A) “Күйе-көбелекке”
B) Көбелектерге
C) Инеліктерге
D) Масаларға
E) Шыбындарға

59. Алты аяғы, екі басы, құйрығы бір. Мынау не?
A) Атқа мінген шабандоз
B) Қолтырауын
C) Айдаһар
D) Ұлу
E) Медуза

60. Үйлері жоқ қалалар, суы жоқ өзендер және ағаштары жоқ ормандар қайда бар?
A) Географиялық картада
B) Фильмдерде
C) Қиялда
D) Жұмақта
E) Түнде көретін түстерде

61. Кімдер бір орныда отырып "жүреді"?
A) Шахматшылар
B) Арбадағы мүгедектер
C) Жүргізуші
D) Тракторшы
E) Нашақорлар

62. Бастау оңай, мүмкін, аяқтау қиын.
A) Әңгіме
B) Сым
C) Белдік
D) Жанжал
E) Арақатынас

63. Сұрақ болып табылмайды. Бірақ жауап беруді қажет етеді. Ол не?
A) Сыртқы есіктің қоңырауы немесе телефонның қоңырауы.
B) Хат
C) Жеделхат
D) Достық
E) Жанжал

64. Барлығын көре алатын кезде сіз оны көре алмайсыз,
Ал ештеңе көрінбейтін кезде оны көресіз.
A) Қараңғылық
B) Тұман
C) Өрт
D) Таңсәрі
E) Жаңбыр

65. Профессор достарына өз қолымен көкөніс салатын дайындап беруді шешті. Ол үшін оған қажет болды: бұрыш - 3 дана және сонша қызанақ; қияр қызанақтан аздау, бірақ шалғамнан көп. Профессор салатқа қанша түрлі көкөністі қолданды?
A) 9
B) 6
C) 7
D) 8
E) 5



66. Сізге тиесілі нәрсе, бірақ сізден гөрі басқалар көп қолданатын нәрсе.
Ол не?
A) Сіздің есіміңіз
B) Сіздің бойыңыз
C) Сіздің мейірімділігіңіз
D) Сіздің көркіңіз
E) Сіздің ақыл-қабілетіңіз

67. Құлағында жүрекшесі бар жалғыз құс?
A) Үкі
B) Түйеқұс
C) Тырна
D) Феникс
E) Қырғауыл

68. Римдіктер шанышқының дизайнына революциялық жаңалық енгізді-барлық кейінгі модельдер римдік шешімнің жетілдірілген түрі. Римдік жаңалыққа дейін шанықылар қандай болды?
A) Біртісті
B) Көптісті
C) Тұтастісті
D) Үштісті
E) Төртбұрышты

69. Ең үлкен жемісі бар өсімдікті атаңыз.
A) Асқабақ
B) Қарбыз
C) Қауын
D) Қызанақ

E) Кокос

70. Кез келген ғарышкер ұшу кезінде не жоғалтады?
A) Салмақ
B) Оттегі
C) Әлеммен байланыс
D) Ұйқы
E) Қорқыныш

71. Адамның он екі жұп қабырғасы бар. Ненің үш жүзге жуық қабырғасы бар?
A) Жыланның
B) Пілдің
C) Қырықаяқтың
D) Тасбақаның
E) Киттердің

72. 90% ы өртеніп, 10% ы тасталатын дақылдды атаңыз.
A) Темекі
B) Тары
C) Жүгері
D) Бидай
E) Арпа

73. Ең үлкен мүйіздің иесі - мүйізтұмсық (158 см-ге дейін). Ал, ең жұмсақ мүйізі бар қай жәндік?
A) Ұлу
B) Ешкі
C) Ақбөкен
D) Сиыр
E) Бұғы

74. Неліктен “бір күндік” жәндіктер тез өледі?
A) Олардың ас қорыту жүйесі, тіпті аузы жоқ
B) Олар - жұқпалы ауруға шалдыққан
C) Олар суыққа төзбейді
D) Олар ыстыққа төзбейді
E) Олар у-шу мен жарыққа төзбейді

75. "Бұл ауру. Бірақ өте сирек кездесетін дерт. Өкінішке орай, жұқпалы емес", - деді Гиппократ. Гиппократ не туралы айтты?
A) Данышпандық туралы
B) Психика туралы
C) Ұйқы туралы
D) Батылдық туралы
E) Әзілкештік туралы

76. Егер түріктер "ауылды күзет" деп айтқысы келсе олар "қара авыл" дейтін болған. Ал бүгінгі күні ол қалай айтылады?
A) "Қарауылда!"
B) “ Тоқта!"
C) "Қатып қал!"
D) "Кетпе!"

E) "Қарама!"

77. Юлий Цезарь шеберлерге өз сарбаздарының қалқандары мен қаруларын зергерлік бұйымдармен безендіруді бұйырды. Неге?
A) Лақтырып тастап кетпеулері үшін
B) Мотивация үшін
C) Бедел үшін
D) Рухты көтеру үшін
E) Батылдық үшін

78. Егер түнгі сағат 12-де жаңбыр жауса, "72 сағаттан кейін күн ашық болады" деп күтуге бола ма?
A) Жоқ, өйткені 72 сағаттан кейін қайтадан түн ортасы болады
B) Түскі уақыт болады
C) Күн болады
D) Қар жауады
E) Иә, күн ашық болады

79. Шамда 20 лампа бар болған. Оның 5-і жанып кетті. Қанша лампа қалды?
A) 20 (жиырма шам - 15 жұмыс істейтін және 5 күйген лампа).
B) 15
C) 19
D) 12
E) 5.

80. Қай жәндіктің мұрты өз аяқтарынан ұзын болады?
A) Тарақанның
B) Жирафтың
C) Бұғының
D) Медузаның
E) Ұлудың

81. Бір джентльмен өзінің досына тапсырыс бойынша суретшіге салдырған портретті көрсетіп тұрып: "Менің әпкелерім де, бауырларым да жоқ, бірақ бұл адамның әкесі - менің әкемнің ұлы болған", - деді. Портретте кім бейнеленген?
A) Джентльменнің ұлы.
B) Джентльменнің ағасы.
C) Джентльменнің атасы.
D) Джентльменнің немересі.
E) Джентльменнің өзі.

82. Саябақта 8 орындық бар. Үшеуі қайта боялды. Саябақта қанша орындық калды?
A) Сегіз
B) Бес
C) Алты
D) Жеті
E) Он

83. Термометр плюс +15 градусты көрсетіп тұр. Егер термометр екеу болса қанша градус көрсеткен болар еді?
A) + 15 градус
B) + 30 градус

C) + 45 градус
D) + 60 градус
E) 0 градус

84. Қайсысы ауыр, қайсысы жеңіл: 1 кг мақта немесе 1 кг темір?
A) Бірдей
B) 1 кг алма
C) 1 кг бидай
D) 1 кг тұз
E) 1 кг мақта

85. “Екі рет туады, бір рет өледі”?
A) Жылан
B) Тасбақа
C) Кесіртке
D) Сушаян
E) Өрмекші

86. Адам бойындағы еш азаймайтын, тек көбейе беретін нәрсе не?
A) Адамның жасы
B) Ақыл
C) Адамның салмағы
D) Білімпаздық
E) Достық.

87. Сіз одан көп алған сайын ол үлкейе береді. Ол не?
A) Шұңқыр
B) Ақша
C) Жад
D) Махаббат
E) Ластанбау

88. Күн сайын тауға барады, таудан қайтады, бірақ орнында қалады?
A) Жол
B) Күн
C) Ай
D) Жаңбыр
E) Өзен

89. Денесіне шеге қағуға болатын жалғыз жануар?
A) Жылқы
B) Бұқа
C) Мүйізтұмсық
D) Піл
E) Ит

90. Қандай жануардың терісінен ағаш және мәрмәр тасты жылтыратын егеуіш жасалады?
A) Акулалардың
B) Бұқаның
C) Мүйізтұмсықтың
D) Пілдің

E) Жылқылардың

91. Аш қарынға қанша жұмыртқа жеуге болады?
A) 1 (қалғандары “аш қарынға жеген“ деп саналмайды).
B) 10
C) 2
D) 3
E) 0

92. “Әкемнің ұлы, бірақ менің ағам емес”. Кім туралы айтылып тұр?
A) Немере аға туралы
B) Туған аға туралы
C) Менің ұлым
D) Мен өзім
E) Менің немерем

93. “Тамақтандырсаңыз ол тіріледі. Шөлін қандырсаңыз, ол өледі”. Ол не?
A) От
B) Жануарлар
C) Өсімдіктер
D) Достық
E) Қақтығыстар

94. Отқа жанбайтын және суға батпайтын не?
A) Мұз
B) Титан
C) Шыны
D) Пластик
E) Ғалымдардың еңбектері

95. Австралиялықтар қай жәндікті “теңіз арасы” деп атайды?
A) Медузаны
B) Пингвиндерді
C) Итбалықтарды
D) Теңіз кірпілерін
E) Кірпікшешенді

96. Үш тауық үш күнде үш жұмыртқа береді. 12 күнде 12 тауық қанша жұмыртқа салады?
A) 48
B) 12
C) 24
D) 36
E) 4

97. Адам қолға үйреткен насеком?
A) Аралар
B) Көбелектер
C) Инелік
D) Масалар
E) Шыбындар

98. Қандай сұраққа "иә" деп жауап беру мүмкін емес?

A) "Сіз ұйықтап жатырсыз ба?»
B) "Сіз серуендеп жүрсіз бе?»
C) "Сіз істеп жатырсыз ба?»
D) "Сен бақыттысың ба?»
E) "Сен ақылдысың ба?»

99. Қандай түйінді тарқату мүмкін емес?
A) Теміржол
B) Туыстық қатынастар
C) Мемлекеттік
D) Махаббат
E) Қылмыстық

100. Қандай жануарлар әрқашан көздерін ашып ұйықтайды?
A) Балықтар
B) Балалар
C) Маймылдар
D) Қолтырауындар
E) Үкі

101. Екі солдат өзеннің сол жағалауына жақындады, олар келесі жағалауға өтуі керек еді. Екі жасөспірім жағаға жақын жерде қайықпен жүзіп жүрді, суда басқа қалқымалы қайықтар болған жоқ. Алайда қайық суда 100 кг-нан артық салмақты көтере алмайды.
Сарбаздарды оң жағалауға өткізуді қалай ұйымдастыруға болады және мұны қанша сапарда жасауға болады? Бір сарбазды өткізу үшін екі сапар қажет: бірінші сапарда екі жасөспірім қарсы жағалауға өтеді, екеуінің біреуі сол жерде қалады, ал екінші жасөспірім қайықпен бастапқы жағалауға оралады.
Екінші рейсте жасөспірім қайықты солдаттардың біреуіне береді. Солдат оң жағалауға өтіп, қайықты екінші жасөспірімге қайтарады. Екінші жасөспірім бастапқы жағалауға жетеді. Осылайша, бір сарбазды паромға апару үшін екі сапар қажет болса, екеуін судан өткізу үшін неше сапар қажет?



A) 4 рейс қажет болады
B) 3 рейс қажет болады
C) 2 рейс қажет болады
D) 5 рейс қажет болады
E) 1 рейс қажет болады

102. Англияда бұл гүлді ақындар жырлаған



Ол сәби перілер мен нәзік эльфтер үшін бесік ретінде қызмет етеді. Отаны - Парсы, ол жерден Түркияға қоныс аударып, XIX ғасырда Еуропаға тарады. Голландияда бұл гүлге табыну болды. Амстердамда бұл гүлдің екі үш пиязына (ұрығына) екі тас үй сатып алынғаны туралы тарихи дәлел бар.

A) Қызғалдақтар
B) Раушан гүлі
C) Орхидеялар
D) Магнолия
E) Лиандралар

103. Өрттен қорқынышты не бар?



A) Түтін
B) Жанартаудың оянуы
C) Жер сілкінісі
D) Соғыс
E) Сел

104. Әнді музыкасыз орындау қалай аталады?



A) Акапелла
B) Ария

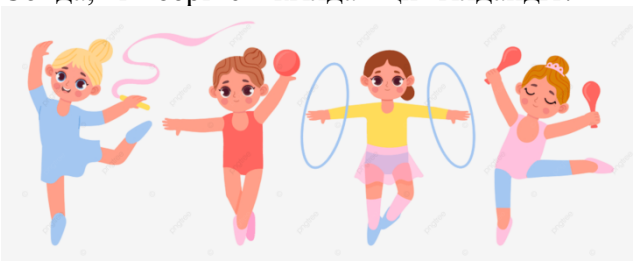
C) Хор
D) Соло
E) Речитатив

105. Қандай жануардың салмағы 190 тоннаға дейін жетеді?



A) Көк кит
B) Гиппопотам
C) Піл
D) Мүйізтұмсық
E) Қолтырауын

106. Катя Ирадан жылдам,
ал Ира Ленадан жылдамырақ.
Сонда, кім бәрінен жылдам қимылдайды?



A) Катя
B) Ира
C) Лена
D) Надя
E) Оля

107. Екі көліктің біреуі кең жолмен, екіншісі тар жолмен келе жатыр.
Жүк көлігі тар жолмен келе жатқан жоқ.
Жеңіл көлік қандай жолмен келеді?
Жүк көлігі ше?



A) Жүк көлігі кең жолмен келе жатыр
B) Жеңіл көлік кең жолмен келе жатыр

C) Жүк көлігі кең жолмен келе жатқан жоқ
Д) Жүк көлігі тар емес жолмен келе жатқан жоқ
Е) Жеңіл көлік тар жолмен келе жатқан жоқ

108. Вераның терісі Людамен салыстырғанда қара түсті.
Вера Катямен салыстырғанда әлдеқайда ақ түсті.
Олардың ішіндегі ақшылы кім?



A) Вера
B) Люда
C) Катя
D) Оля
E) Наташа

109. Нені дайындауға болады, бірақ жеуге болмайды?
A) Сабақ бойынша үй тапсырмасын
B) Бәліш
C) Тамақ
D) Сусын
E) Бауырсақ

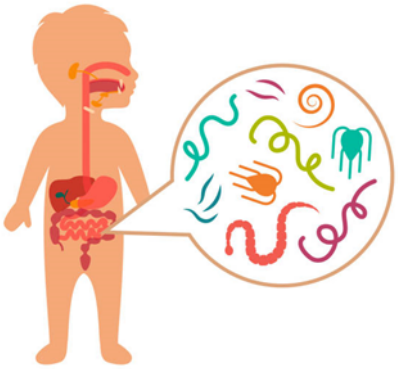
110. Толя Игорьден биік,
Игорь Колядан биік.
Сонда, ең ұзыны кім?
A) Толя
B) Игорь
C) Коля
D) Юра
E) Андрей

111. Құрлықтағы адамдар ауырмайтын ауру?
A) «Теңіз ауруы»
B) Құтыру
C) Іш сүзегі
D) Летаргиялық ұйқы
E) Туретта синдромы

112. Саша Толяға қарағанда көңілді,
Толя Ванядан көңілді.
Сонда, ең көңілдісі кім?
A) Саша
B) Толя
C) Ваня
D) Юра

E) Андрей

113. Қандай құрттардың ішектері болмайды?



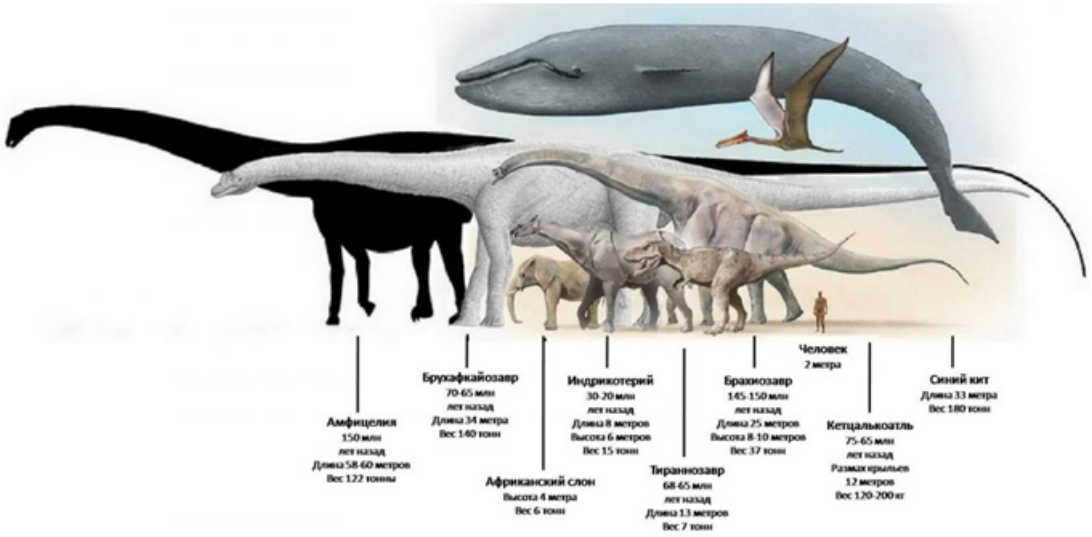
A) Таспа құрттар
B) Қосмекенділер
C) Жұлдызды құрттар
D) Жауын құрттары
E) Мұз құрттары

114. Қандай моллюскілерді тірідей жейді?



A) Устрицалар (Ostreidae)
B) Брондалған (Polyplacophora)
C) Қосжақпақтылар (Bivalvia)
D) Күрекаяқтар (Scaphopoda)
E) Қарынаяқтылар (Gastropoda)

115. Ең ірі жануар?



A) Көк кит – «жолақ кит»
B) Гиппопотам
C) Мүйізтұмсық
D) Піл
E) Мегалодон

116. Өзге организмдегі ағза шырындарымен қоректенетін, басқалардың есебінен өмір сүретін тіршілік қалай аталады?



A) Паразиттер
B) Құрттар
C) Жатыпішерлер
D) Арамтамақтар
E) Өзгенің нанын жегіштер

117. Аралдар салатын су тіршілігі қалай аталады?



A) Інжу-маржан полиптері
B) Балықтар
C) Құрттар
D) Аралар
E) Құстар

118. Қандай құстар ұша алмайды?



A) Түйеқұстар
B) Тотықұстар
C) Көгершіндер
D) Үкілер
E) Қаршыға құс

119. Бәліш үш бөлікке кесілді.
Бәлішті үшке бөлу үшін барлығы неше тілік жасалды?



A) Үш
B) Екі
C) Бір
D) Төрт
E) Бес

120. Терезе әйнегін бес ағайындылардың қайсысы сындырды.?
Андрей: «Бұл Витя немесе Толя», - деді.
Витя: «Мұны мен де, Юра да жасаған жоқпыз», - деді.
Дима: «Бұлардың біреуі шындықты айтты, ал екіншісі айтпады», - деді.
Юра: «Жоқ, Дима, сен қателесесің», - деді.
Әкелері кем дегенде үш ағайынды шындықты айтқанына сенімді.
Терезені кім сындырды?
A) Толя сындырды
B) Андрей сындырды
C) Витя сындырды
D) Дима сындырды
E) Юра сындырды

121. Маша Светаға қарағанда жылдам жүгіреді.
Света Оляға қарағанда жылдам.
Қай қыз бәрінен жылдам жүгіреді?



A) Маша
B) Света
C) Оля
D) Надя
E) Галя

122. Лиза мен Петя саңырауқұлақтар мен жидектерді жинауға орманға барды. Лиза саңырауқұлақ терген жоқпын. Петя не жинады?



A) Петя саңырауқұлақ жинады
B) Петя саңырауқұлақ жинамады
C) Петя жидек жинады
Д) Петя жидек жинамады
E) Лиза саңырауқұлақ жинады

123. Ираның бойы Клаваға қарағанда 3 см қысқа.
Клава Любадан 5 см қысқа.
Сонда, ең ұзыны кім?
A) Люба
B) Клава

C) Ира
D) Майя
E) Надя

124. Екі қайың өсіп тұр. Әр қайыңда төрт бүр (шишка) бар.
Екі қайыңда барлығы неше бүр бар?
A) қайың ағашында бүр (шишка) болмайды
B) 8 бүр
C) 7 бүр
D) 6 бүр
E) 12 бүр

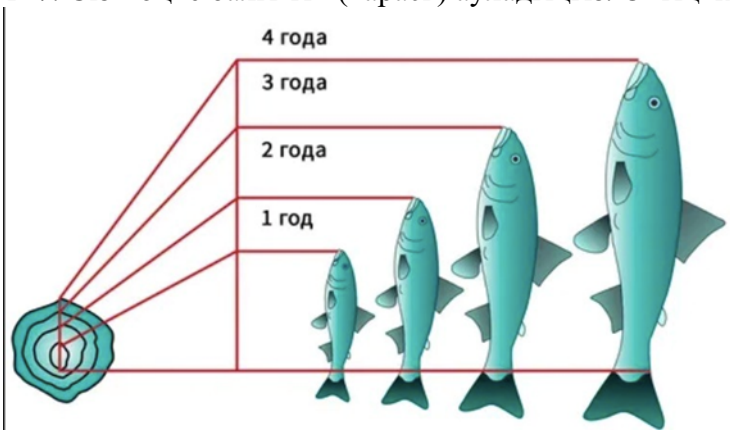
125. Қандай жәндік өз салмағынан 10 есе ауыр жүкті көтере алады?



A) Құмырсқа
B) Кірпі
C) Ақуыз
D) Ара
E) Тасбақа

126. Су қоймасындағы судың температурасы Цельсий бойынша 17 градус.
Онда тіршілік ететін балықтардың дене температурасы қандай?
A) 18 градус Цельсий
B) 20 градус Цельсий
C) 25 градус Цельсий
D) 22 градус Цельсий
E) 23 градус Цельсий

127. Сіз мөңке балығын (карась) ауладыңыз. Оның жасы нешеде екенін қалай білеміз?



A) Қабыршағындағы сақиналарды санаңыз
B) Балықтың ұзындығын өлшеңіз
C) Тұмсығының ұшынан құйрық қанатына дейін өлшеңіз
D) Қабыршақты жамылғыны өлшеңіз

E) Балықтың қалыңдығын өлшеңіз

128. Қандай организмдер өмір бойы тоқтаусыз өседі?



A) Маржандар
B) Киттер
C) Мөңке балығы
D) Кірпікшелілер
E) Сегізаяқтар

129. Оттегісіз ортада өмір сүре алмайтын тіршілік иелері?



A) Балық
B) Балдырлар
C) Гельминттер
D) Анаэробты микроорганизмдер
E) Аскаридалар

130. Дөңгелекте 8 спиц бар.
Спицалар арасында қанша бөлік бар?
A) 7
B) 8
C) 6
D) 5
E) 3

131. Тоғайға қарай бір топ құс ұшып келді.
Олар бір бұтаққа екеуден қонып еді, бір бұтақ бос қалды.
Әрқайсысы жеке қонып еді, біреуіне бұтақ жетпей қалды.
Тоғайда неше ағаш бар, барлығы қанша құс ұшып келді?



А) Үш ағаш, төрт құс
Ә) Төрт ағаш, төрт құс
С) Төрт ағаш, үш құс
D) Үш ағаш, үш құс
Е) Төрт ағаш, бес құс

132. Толя мен Игорь сурет салып отыр.
Бірі - үйдің, екіншісі - жапырақты бұтақтың бейнесін салуда.
Игорь үйді салмаса, Толя ненің суретін салды?
А) Толя үйдің суретін салып отыр
В) Толя жапырақтың суретін салып отыр
С) Толя ұшақтың суретін салып отыр
D) Толя машинаның суретін салып отыр
Е) Толя ағаштың суретін салып отыр

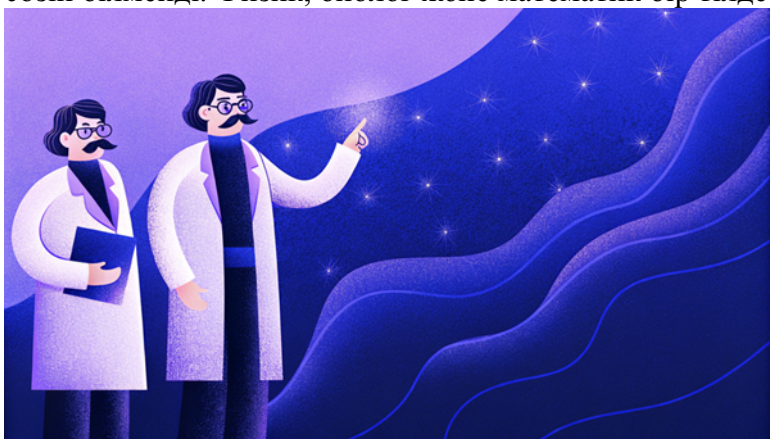
133. Үш құрбы ақ, жасыл, көк көйлек, аяқ киім киіп шықты. Бірдей түсті көйлек пен аяқ киім Аняда ғана бар. Валяның аяқ киімі де, көйлегі де аппақ емес. Наташа жасыл аяқ киім киген.



Құрбылардың әрқайсысының көйлектері мен аяқ киімдерінің түсін анықтаңыз.
А) Наташа көк көйлек пен жасыл туфлимен, Валя - жасыл көйлек пен көк туфлимен, Аня ақ көйлек пен ақ туфлимен шықты. Наташа көк көйлек пен жасыл туфлимен, Аня жасыл көйлек пен көк туфлимен шықты. Валя жасыл көйлек пен көк туфлиде
В) Наташа көк көйлек пен жасыл туфлимен, Аня жасыл көйлек пен көк туфлимен шықты
С) Валя - жасыл көйлек пен көк туфлиде

D) Валя - жасыл көйлек пен көк туфлиде
E) Аня ақ көйлек, ақ туфли киген

134. Халықаралық конгрессте төрт ғалым кездесті: физик, тарихшы, биолог және математик. Олардың ұлттары әртүрлі болды және ғалымдардың әрқайсысы төрт тілдің екеуінде (орыс, ағылшын, француз және итальян) сөйлегенімен, олардың төртеуі де сөйлейтін тіл болмады. Үшеуі де сөйлейтін тіл болды. Ғалымдардың ешқайсысы бір мезгілде французша да, орысша да сөйлемеген. Физик ағылшын тілін білмесе де, биолог пен тарихшы бір-бірімен сөйлескісі келсе, аудармашы қызметін атқара алатын. Тарихшы француз тілінде сөйлейді және математикпен сөйлесе алады, бірақ соңғысы бірде-бір орыс сөзін білмейді. Физик, биолог және математик бір тілде бірге сөйлесе алмайды.



Әрбір ғалым қандай екі тілді біледі?
A) Физик француз және итальян тілдерінде, тарихшы орыс және итальян тілдерінде, биолог ағылшын және француз тілдерінде, математик ағылшын және итальян тілдерінде сөйлейді.
B) Физик орыс және итальян тілдерінде, биолог ағылшын және француз тілдерінде, математик ағылшын және итальян тілдерінде сөйлейді.
C) Физик ағылшын және француз тілдерінде, тарихшы орыс және итальян тілдерінде, биолог ағылшын және француз тілдерінде, математик француз және итальян тілдерінде сөйлейді.
D) Физик араб және итальян тілдерінде, тарихшы француз және испан тілдерінде, биолог ағылшын және француз тілдерінде, математик ағылшын және итальян тілдерінде сөйлейді.
E) Физик француз және итальян тілдерінде, тарихшы орыс және итальян тілдерінде, биолог ағылшын және француз тілдерінде, математик ағылшын және итальян тілдерінде сөйлейді.

135. Кино билеттеріне кезекте тұрғандар: Юра, Миша, Володя, Саша және Олег.
Белгілі болғаны:
1) Юра билетті Мишадан ерте, бірақ Олегтен кеш сатып алады.
2) Володя мен Олег бір-бірінің қасында тұрған жоқ.
3) Саша Олегке, Юраға немесе Володяға жақын тұрған жоқ.



Кезекте кім кімнен кейін тұр?



A) Ұлдар келесі ретпен тұр: Олег, Юра, Володя, Миша және Саша
B) Миша мен Саша, Олег, Юра, Володя
C) Юра, Володя, Миша және Саша, Олег
D) Саша, Олег, Юра, Миша және Володя
E) Саша, Миша, Володя, Олег, Юра

136. Отбасыда үш перзент бар.
Ұлдардан гөрі қыздар көп.
Отбасында неше әпке бар?
A) Екі әпкесі бар
B) Екі ұл, бір әпкесі бар
C) Бір әпкесі, екі інісі бар
D) Үш әпкесі бар
E) Үш інісі бар

137. Отбасында төрт бала бар. Олар 5, 8, 13 және 15 жаста. Балалардың есімдері - Аня, Боря, Вера және Галя.
Бір қыз бала бақшаға барса, Аня Борядан үлкен болса, Аня мен Вераның жасының қосындысы үшке бөлінсе, әр бала неше жаста?
A) Вера 5 жаста, Бор 8 жаста, Аня 13 жаста, Гала 15 жаста
B) Вера 5 жаста, Боря 8 жаста, Аня 13 жаста, Гала 5 жаста
C) Вера 15 жаста, Боря 18 жаста, Аня 3 жаста, Гала 5 жаста
D) Вера 5 жаста, Бор 8 жаста, Аня 13 жаста, Гала 12 жаста
E) Вера 3 жаста, Бор 8 жаста, Аня 3 жаста, Гала 5 жаста
Шешім. Аня мен Вераның жасының қосындысы үшке бөлінеді және бұл бір қыз 5 жаста, екіншісі 13 жаста болған жағдайда мүмкін болады. Бірақ мәселе бойынша Аня Борядан үлкен. Демек, Аня 13 жаста, ал Вера 5 жаста. Сонымен бірге Галя 15 жаста екені анық.

138. Саша Игорьден 10 жас кіші.
Игорь Лешадан 2 жас үлкен.
Ең жасы кім?
A) Саша

B) Леша
C) Игорь
D) Дима
E) Юра

139. Төрт қыз әңгімелесіп отыр: Аня, Валя, Галя және Надя.
1) Жасыл көйлектегі қыз - Аня емес, Валя емес - көк көйлектегі қыз бен Надяның арасында тұрады.
2) Ақ көйлек киген қыз қызғылт көйлекті қыз бен Валяның арасында тұрады.
Әр қыз қандай түсті көйлек киеді?
A) Галяның көйлегі жасыл, Надянікі қызғылт, Валянікі көк, Анянікі ақ.
B) Галя қызыл түсті көйлек киген
C) Надя ақ түсті көйлек киген
D) Вали қызғылт түсті көйлек киген
E) Аня көк көйлек киген

140. Төрт дос (Петя, Боря, Алеша және Коля) апаларымен бірге мектептегі Жаңа жылдық балға барды.
Бірінші би кезінде олардың әрқайсысы өз әпке-қарындастарынан өзгелермен биледі. Лена - Петямен, Светлана - Наташаның ағасымен, Оля - Светлананың ағасымен, Боря - Алешаның әпкесімен, Алеша Петяның әпкесімен биледі.
Кім-кімнің ағасы? Кім кіммен билеген?



A) Петя - Оляның ағасы, Петя Ленамен биледі
Боря - Наташаның ағасы, Боря Светланамен биледі
Алеша - Светлананың ағасы, Алеша Олямен биледі
Коля - Ленаның ағасы, Коля Наташамен биледі
B) Петя - Наташаның ағасы, ал Боря Светланамен биледі
C) Коля - Оляның ағасы, ал Петя Ленамен биледі
D) Алеша - Светлананың ағасы, Алеша Олямен биледі
E) Алеша Ленаның ағасы, Коля Наташамен биледі

141. Миша Олегтен күшті,
Миша Петядан әлсіз.
Ең күштілері кім?
A) Петя
B) Миша
C) Олег
D) Алексей
E) Иван

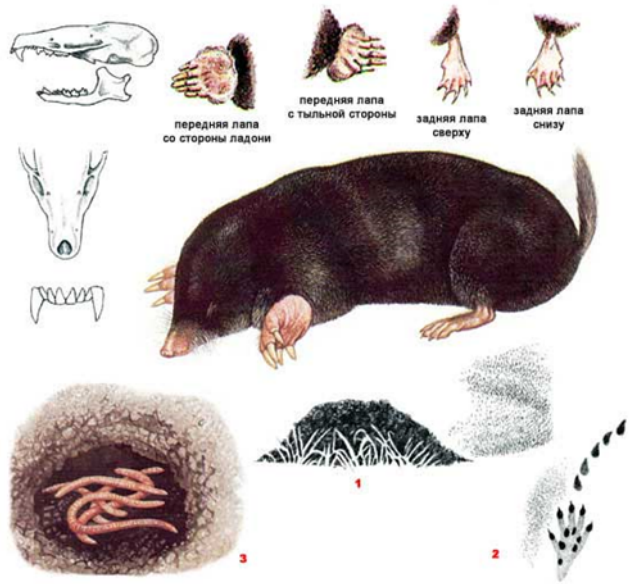
142. Ең ірі маймыл қайсысы?



A) Горилла
B) Непалдық сұр лангур
C) Мандрель
D) Тибет макакасы
E) Сары бабуиндар

143. Жүзге дейінгі сандардың қосындысы неге тең?
A) 1-ден 100-ге (қоса алғанда) дейінгі сандардың қосындысы 5050-ге, 1-ден 100-ге дейінгі сандардың қосындысы (100-ді қоспағанда) 4950-ге тең.
B) 5050
C) 5000
D) 4500
E) 4900

144. Көртышқан қыс мезгіліне арналған азықты қалай дайындайды?



A) Бастарын кесіп, қоймаға салады
B) Жерге көмеді
C) Жапырақтарға орап қояды

D) Кептіреді
E) Ұсақтайды және жинап қояды

145. Көктемнің алғашқы хабаршысы қандай құстар?



A) Қарғалар
B) Бұлғаулар
C) Жұлдызқұрттар
D) Қарақұйрықтар
E) Далалық қызғыш құс

146. Құйрығы үш метрлік әтеш сорты қай елде шығарылды?



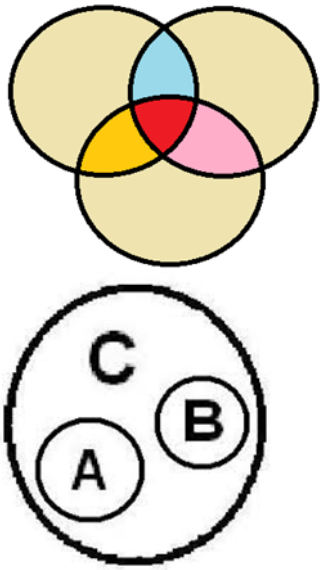
A) Жапонияда
B) Австралияда
C) Австрияда
D) Тайландта
E) Индонезияда

147. Қай жәндіктің есту қабілеті жоқ?



A) Шыбында
B) Инелікте
C) Масада
D) Көбелекте
E) Тарақанда

148. «Студент» және «спортшы» ұғымдарының арасындағы байланысты анықтаңыз:



A) Қиылысу
B) Бағыныштылық
C) Ерекшелік
D) Сәйкестік
E) Қайшылық

149. (Жауапсыз махаббат).



Үш жас жігіт: Коля, Петя және Юра үш қызға ғашық: Таня, Зина және Галя. Бірақ бұл жауапсыз махаббат.
1. Коля - Таняны жақсы көретін жас жігітке ғашық болған қызды жақсы көреді.
2. Петя - Зинаны жақсы көретін жас жігітке ғашық болған қызды жақсы көреді.
3. Зина Юраны жақсы көрмейді.
Кім кімге ғашық?
A) Коля – Галяға, Галя – Петяға, Петя – Таняға, Таня – Юраға, Юра – Зинаға, Зина – Коляға ғашық.
B) Коля Таняны жақсы көреді

C) Петя Зинаны жақсы көреді
D) Таня Юраны жақсы көреді
E) Петя Галяға ғашық

150. Қандай қосмекенділер бір жылда төрт рет терісін ауыстырады және әр жолы алдыңғысын өзі жейді.



A) Бақалар
B) Жыландар
C) Шаян
D) Сегізаяқтар
E) Жыланбалықтар мен сәулелер

151. «Икебана» гүл шоғын жинау өнері қай елде қалыптасты?



A) Жапонияда
B) Қытайда
C) Тайландта
D) Тайванда
E) Малайзияда

152. Қайсы гүл Күннің және Жапонияның символы саналады?



A) Хризантема
B) Пиондар
C) Қызғалдақ
D) Гербера
E) Гортензиялар

153. Қандай гүл өз-өзіне сұқтанып, тек өзін ғана тамашалайды?



A) Нарцисс
B) Гортензиялар
C) Хризантема
D) Гербера
E) Пиондар

154. Қандай тірі тіршіліктің бойында үш жүректен бар?



A) Сегізаяқ, кеспе, кальмар
B) Бақалар, жыландар
C) Шаяндар, сегізаяқтар
D) Жыланбалықтар мен сәулелер
E) Киттер, кірпікшелілер

155. Моллюсктердің қанының түсі қандай?



A) Көілдір
B) Мөлдір
C) Қызыл
D) Сұр
E) Қара

156. Қай өсімдіктен бал жақсы жиналады?



A) Линден
B) Жалбыз
C) Қарақұмық
D) Жоңышқа
E) Бақ-бақ

157. Құрлықтағы ең жылдам хайуанат?



A) Гепард, 110 км/сағ.
B) Түйеқұс
C) Кенгуру
D) Барыс
E) Жолбарыс

158. Табиғаттағы ең жіңішке жіп?



A) Веб
B) Табиғи жіп
C) Синтетикалық жіп
D) Нейлон жіп
E) Жібек жіп

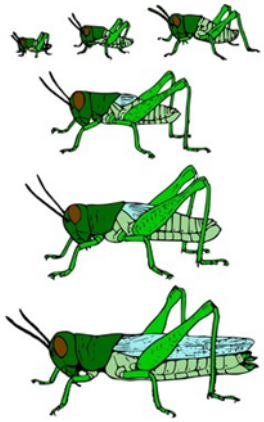
159. Қай жылан түкіреді?
A) Кобра
B) Боа тартқышы
C) Сужылан
D) Мамба
E) Анаконда

160. Ең ұзын тілдің иегері?



A) «Құмырсқажегіш», ұзындығы 61 см.
B) Жылан
C) Сиыр
D) Жираф
E) Комодо айдаһары

161. Шегірткенің құлағы қайда орналасқан?



A) Аяғында
B) Маңдайында
C) Қанаттарында
D) Артқы жағында
E) Құйрығында

162. Бекас-құстың маңырaған даусы қай жерінен шығады?



A) Құйрық
B) Іш
C) Бас
D) Қанаттарынан
E) Бүкіл денесінен

163. Қандай жануар тамақ ішкеннен кейін тісін жуады - аузын шаяды?



A) Жолбарыс
B) Түйе
C) Аю
D) Піл
E) Жираф

164. Қандай құстардың қанаттары қырлы болады?



A) Пингвиндердің
B) Пеликандардың
C) Құтанның
D) Ләйлектің

E) Қаздың

165. Қандай хайуанаттың мойын омыртқалары көбірек?



A) Жираф
B) Шошқа
C) Піл
D) Қолтырауын
E) Жылан

166. Түйе су қорын қайда сақтайды?



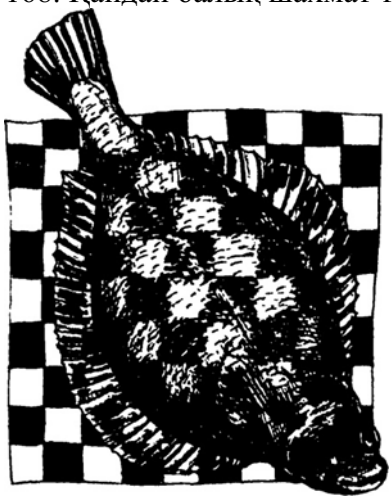
A) Қанында
B) Өркешінде
C) Асқазанда
D) Тері астында
E) Денеде

167. Сіріңке қандай ағаштан жасалады?



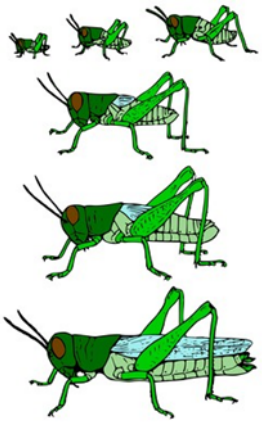
A) Көктерек
B) Қайың
C) Үйеңкі
D) Емен
E) Тал

168. Қандай балық шахмат тақтасына айнала алады?



A) Камбала
B) Тұқы
C) Иваси
D) Килька
E) Мөңке балығы

169. Шегірткенің шырылы қалай шығады?



A) Аяқты қанатқа үйкеу арқылы
B) Іш
C) Бас
D) Таразылар
E) Бүкіл денемен

170. Қандай құстың қанаты мүлде жоқ?



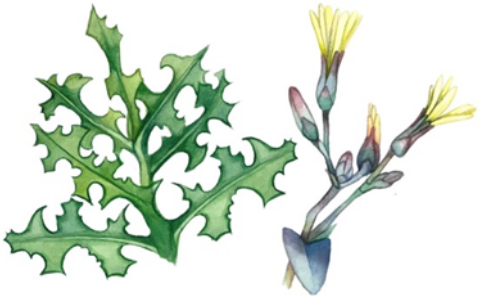
A) Киви-киви
B) Пингвин
C) Түйеқұс
D) Тотықұс
E) Шағала

171. Қай хайуанаттың бойындағы майы жасыл түсті?



A) Қолтырауын
B) Гиппопотам
C) Мүйізтұмсық
D) Жылан
E) Бақа

172. Қандай өсімдіктердің жапырақтары Күннің бағытын көрсете алады?



A) Жабайы салат, сильфий, эвкалипт
B) Жаңғақ
C) Қылқан жапырақты ағаштар
D) Қарағай
E) Кипарис

173. Дүние жүзіндегі ең үлкен өрмекші қандай?



A) A) әлемдегі ең ірі өрмекші - Heteropoda maxima (лат.), Sparassidae тұқымдасынан, Лаостың Хаммуан провинциясында тіршілік етеді. Ұрғашыларының денесінің ұзындығы 4,6 см-ге дейін барады, аталықтары шамамен 3,0 см. Аяқ-қолдарының аралығы 25-тен 30 см-ге дейін.
Оңтүстік Америкадағы Голиат «Құс жегіші» аяқ-қолдарының ұзындығы бойынша одан кіші, бірақ дене мөлшері бойынша одан айтарлықтай асып түседі
B) Кенелер (Акари)
C) Шаяндар (скорпиондалар)
D) Сушаяндар
E) Қарақұрт

174. Жер бетіндегі ең үлкен жылан



A) Анаконда, 9 м дейін.
B) Молга
C) Қара мамба
D) Қайсақа
E) Бумсленг

175. Қай акуланың көздері бір-бірінен 2 метр қашықтықта орналасқан?



A) Балға балық (Carcharhiniformes)
B) Үлкен ақ акула (Lamniformes)
C) Қара ұшты акула (Katranidae)
D) Ала акула (Wobbegongiformes)
E) Аапон ара балығы (Sawfish)

176. Қай көбелек саяхаттағанды ұнатады: күзде оңтүстікке, Африкаға құстарша ұшып кетіп, көктемде кері қайтады.



A) Боялған көбелек
B) Адмирал
C) Аполлон Мнемосин
D) Автоной мариголдтары
E) Ағаш көбелегі

177. Қай бақа өзінің итбалықтарына арнап терезесі, шатыры бар, бірақ есігі жоқ үй салады?



A) Темір ұстасы – квакша бақасы
B) Қиыршығыстық бақа
C) Сібірлік бақа
D) Шөпте жүретін бақа

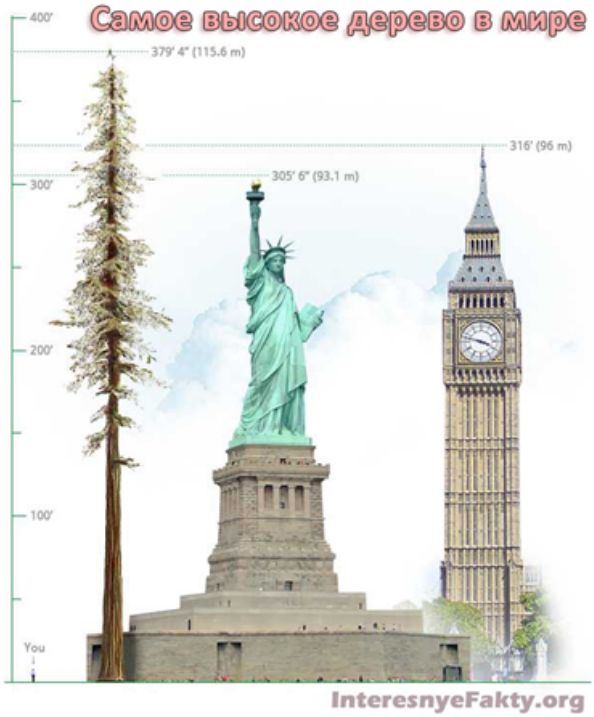
E) Көлдегі бақалар

178. Қандай жылан соқыр болса да бәрін естиді, иіссіз-ақ жылуды «көреді».



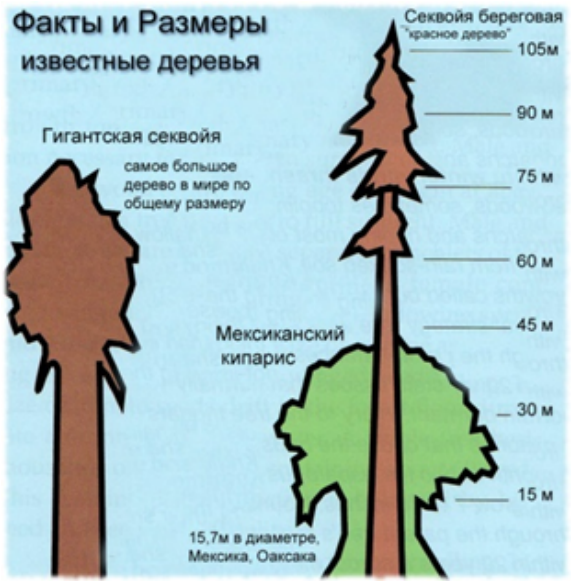
A) Қалқантұмсық жылан
B) Анаконда
C) Сужылан
D) Аспид
E) Африкалық бумсленг

179. Дүние жүзіндегі ең ұзын ағаш



A) 187 м-ге дейінгі эвкалипт ағашы
B) Секвоия
C) Арша
D) Шырша
E) Кипарис

180. Кең жайыла өсетін үлкен ағаш



A) Секвоия
B) Арша
C) Кипарис
D) Эвкалипт
E) Шырша

181. Ең берік ағаш



A) Темір ағаш – «Parrotia persica»
B) Пандо
C) Журупа емені
D) Ескі Тикко
E) Ескі Расмус

182. Суда қалқып жүретін ең үлкен қалқыма-өсімдік?



A) «Виктория Регия» - жапырақтарының диаметрі 2 м-ге жуық. 50 кг-ға дейінгі дисперсті жүктемеге төтеп бере алады
B) Macrocystis балдырларының ұзындығы 200 метрге жетеді
C) Nereocystis, ұзындығы 200 метрге жетеді

D) Теңіз балдырлары
E) Ірі су лалагүлі: «Виктория боливия» – жапырағының диаметрі 3 м.

183. Алып гүлдер?



A) «Rafflesia Arnoldii» - гүлінің ұзындығы 1 метр, гүлінің салмағы 10 кг-ға жуық.
B) «Титан арум»
C) «Магнолия Кампбеллиі»
D) «Талипотты пальма»
E) Алып лотос

184. Қандай құс қатты аязда балапан шығарады?



A) Айқыш құс (клест)
B) Патша құс (зимородок)
C) Тоқылдақ
D) Тит (синица)
E) Ақ үкі



185. Шаңғы жасау үшін қандай ағаш қолданылады?
A) Қайың
B) Көктерек

C) Үйеңкі
D) Емен
E) Тал

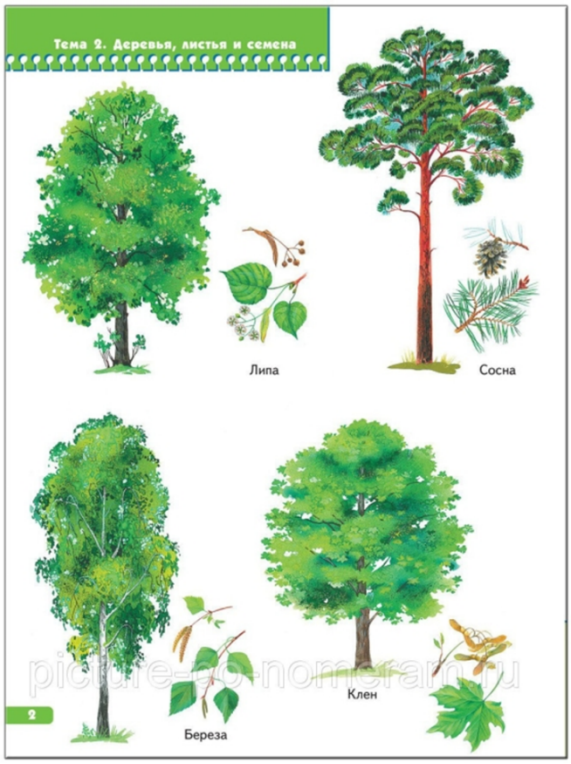
186. Белгілі ойды жеткізуге арналған сөз немесе сөз тіркесі қалай аталады?
A) Термин
B) Омонимдер
C) Синонимдер
D) Категория
E) Предикат

187. Ұлудың тістері бар ма?



A) Иә, бар. Ұлудың тістері тілінде орналасқан. Ұлудың 135 қатардан тұратын тістері бар. Әр қатарда 105 тіс бар. Барлығы 14175 тісі бар.
B) Тістері жоқ
C) 100 тіс
D) 80 тіс
E) 40 тіс

188. Қарағайлар орташа есеппен неше жыл өмір сүреді ?



A) 120-140 жыл
B) 100 жыл
C) 110 жыл

D) 115 жыл
E) 130 жыл

189. «Тауықтар ұшады, өйткені тауықтар - құс, ал барлық құстар ұшады» деген пікірдің дрыс болмау себебін анықтаңыз:
A) Аргументтің сенімсіздігі
B) Дәлелдердегі қайшылық
C) Дәлелдердің жеткіліксіздігі
D) Жалпылау ережелерін бұзу
E) Шектеу ережелерін бұзу

190. Каштан ағашында орта есеппен қанша жапырақ болады?



A) 19 мың
B) 18 мың
C) 20 мың
D) 10 мың
E) 15 мың

191.Теректе орта есеппен қанша жапырақ бар?



A) 70 мыңнан 119 мыңға дейін
B) 60 мыңнан 120 мыңға дейін
C) 50 мыңнан 110 мыңға дейін
D) 40 мыңнан 119 мыңға дейін
E) 30 мыңнан 119 мыңға дейін

192. Онсыз адам өмірі мүмкін емес табиғи шудың шегі қай деңгейде болғаны дұрыс?
A) Рұқсат етілген дыбыс шегі 80-85 децибел. 130 дцб. адамда ауырсыну тудырады, 150 дцб. адам төзгісіз азап әкеледі
B) Сыбдырлаған шөп – 10 децибел
C) Қатты сөйлеу - 60-70 децибел
D) Көше көлігінің шуы 80-100 децибел
E) Максималды дыбыс деңгейі 110 дБА-дан аспауы керек, ал импульстік шу үшін - 125 дБА. Тіпті кез келген октава диапазонында дыбыс қысымының деңгейі 135 дБ жоғары аймақтарда қысқа мерзімді болуға тыйым салынады

193. Дүние жүзіндегі ең үлкен кесіртке ?



A) Комодо кесірткесі
B) Мегалания (Varanus priscus, [син. Megalania prisca])
C) Жасыл игуана – ұзындығы 1,5 метр, салмағы – 7 кг.

D) Қолтырауындар
E) Ұшатын айдаһар (лат. Draco) — кесірткелер тұқымдасының Оңтүстік-Шығыс Азияда мекендейтін агама тұқымдасы

194. Дүние жүзіндегі ең ірі жыртқыш қандай?



A) Ақ аю
B) Қара қаймандар
C) Миссисипи аллигаторы
D) Қоңыр аюлар
E) Қасқырлардың үйірлері

195. Орман хайуанаттарының ішіндегі ең ірі, тұяқты жануар?



A) Бұлан (лось)
B) Тау ешкілері
C) Зебралар
D) Ақбөкен
E) Жабайы қабандар

196. Дүние жүзіндегі ең ірі сүтқоректі жануар?



A) Морж
B) Тангалунга
C) Антарктикалық піл итбалығы (лат. Mirounga leonina)
D) Ала гиена
E) Жолақты мангуст

197. Пианиноны қандай ағаштан жасайды ?



A) Шыршадан
B) Көктеректен
C) Қайың
D) Үйеңкі
E) Емен

198. Дүние жүзіндегі ең үлкен көбелек ?



A) Агриппина - қанатының ұзындығы 27 см.
B) Геркулес көбелегі, немесе Coscinocera hercules (лат. Coscinocera hercules) - қанаттары 27 см-ге дейін жетеді
C) Saturnia atlas Atlas – қанатының ұзындығы 26 см-ге дейін
D) Маактың қарлығаш құйрығы – қанаты 13,5 см-ге дейін
E) Ажал бас сұңқар көбелегі - өлшемі 46-60 мм. Қанаттары: 80-120 мм.

199. Жер бетінде тіршілік еткен қалталы хайуанаттардың ең күштісі?



A) Тилацин
B) Алып кенгуру
C) Вирджиния опоссумы
D) Тасмания шайтаны
E) Қызыл кенгуру

200. Ең ірі сүтқоректі жануар?



A) Африка пілі – биіктігі 4 м, салмағы 7 тоннаға дейін
B) Тұзды су қолтырауыны – салмағы 800 кг.
C) финвал (Balaenoptera physalus), ең ірі теңіз сүтқоректісі – ұзындығы 26 метрге дейін, салмағы 80 т.
D) Кашалот (Physeter macrocephalus) – үлкен тісті жыртқыш,
ұзындығы 24 метрге дейін, салмағы 50 тоннаға дейін
E) Ақ аю (Ursus maritimus) – салмағы 800 кг.
201.Ежелгі Египетте мысықтар – жеңіс символы ретінде дәріптелген. Ал онда мысырлықтар қандай жануарды зұлымдық пен жойылудың символы деп санады?
A) Гиппопотам (Бегемот)
B) Тінтуір (тышқан)
C) Қолтырауын
D) Мысық
E) Бүркіт
202.Жапондықтар қандай жануарды «арқасы ісіп кеткен жылқы» деп атайды?
A) Түйе
B) Піл
C) Мүйізтұмсық

D) Бұлан
E) Динозавр
203.Қай жануар артқы аяқтарын алға қойып жүгіреді?
A) Қоян
B) Жолбарыс
C) Елік
D) Барыс
E) Кенгуру
204.Қандай жәндік орман алқаптарын зиянды шыбындардан қорғайды?
A) Инелік
B) Шмель
C) Шегіртке
D) Бал арасы
E) Ара
205.Ертеде қандай жануар оттың рухы деп саналған?
A) Саламандр
B) Тритон
C) Бақа
D) Жылан
E) Мысық
206.Токио мен Парижде қандай жануарды тойлайды?
A) Бақа
B) Саламандр
C) Құрт
D) Көбелек
E) Ит
207.Көкек-араларды неліктен «көкек» деп атайды?
A) Көкек-аралар жұмыртқаларын басқа жәндіктердің ұяларына салады
B) Әрдайым көкек құстарының жанында ұшады
C) Түсі көкекке ұқсайды
D) Тобымен ұшады
E) Мүйіздері бар
208.«Інжілде» қай жануар туралы ешқашан айтылмайды?
A) Мысық
B) Қой
C) Ит
D) Скорпион
E) Саламандр
209.Жер бетіндегі ең қатты дыбыстарды қай жануар шығарады?
A) Кит
B) Гиппопотам
C) Қоңыр аю
D) Піл
E) Айдahар
210.Қай құс қамшының жарығы мен иттің үргеніне еліктейді?
A) Starling
B) Magpie
C) Тоқылдақ
D) Көгершін
E) Лейлек
211.Францияда қандай құсты «ұшатын егеуқұйрық» деп атайды?

A) Көгершін
B) Делек
C) Альбатрос
D) Жарқанат
E) Сауысқан
212.Қай жануар мәңгі өлмейтін, ажалсыз деп саналады?
A) Қызыл медуза
B) Тұзды су қолтырауыны
C) Бульдог құмырсқасы
D) Жылан
E) Саламандр
213.Қай жануардың денесінде миы болмайды?
A) Теңіз жұлдызы
B) Шаян
C) Ара
D) Медуза
E) Құрт
214.Тірі организмдерді өлі заттардан ажырататын қасиеттерді атаңыз:
A) Қоршаған ортамен зат алмасуы
B) Қозғалыс
C) Өлшемдерінің өзгеруі
D) Түстің өзгеруі
E) Энергияның бөлінуі
215.«Жасуша» ұғымын алғаш енгізген кім?
A) Роберт Гук
B) Вирхов
C) Аристотель
D) Сократ
E) Платон
216.Чарльз Дарвиннің пікірінше, көптүрліліктің негізінде не жатыр?
A) Тұқым қуалаушылық өзгергіштік және табиғи сұрыпталу
B) Көбею
C) Ұрпақтардың көбеюі
D) Барлығының барлығына қарсы күресі
E) Джунгли заңы
217.Жануарлар дүниесіндегі бәсекелестік нелердің арасында пайда болады?
A) Ұқсас түрлер арасында
B) Жыртқыштар мен паразиттер арасында
C) Күштілер мен әлсіздер арасында
D) Ата-аналар мен балалар арасында
E) Сүтқоректілер мен бауырымен жорғалаушылар арасында
218.Тірі тіршіліктің ең кіші бірлігі қандай?
A) Жасуша
B) Мүше
C) Түйіршік
D) Бөлшек
E) Квант
219.Денсаулықты сақтау және адамның жұмысы мен демалысын дұрыс ұйымдастыру ғылымы қалай аталады?
A) Гигиена
B) Антропология
C) Зоология

D) Физиология
E) Биология
220.Адамның тұқым қуалау материалы...
A) ДНҚ
B) Жасуша
C) Ядро
D) Митохондрия
E) Цитоплазма
221. Адам терісі негізінен неден тұрады?
A) Эпителий тінінен
B) Дәнекер тінінен
C) Жиырылғыш тіннен
D) Жүйке тінінен
E) Бұлшықеттерден
222. Адамда қанша қабырға бар?
A) 12 жұп
B) 6 жұп
C) 6 жұп
D) 12 қабырға
E) 20 қабырға
223. Бірінші (нөлдік) топтағы қанды қай топтағы адамдарға құюға болады?
A) Тек бірінші топтағыларға
B) Тек екінші топтағыларға
C) Тек үшінші топтағыларға
D) Тек төртінші топтағыларға
E) Кез келген топтағыларға
224. Вакцинация нәтижесінде:
A) Табиғи белсенді иммунитет қалыптасады
B) Табиғи пассивті иммунитет қалыптасады
C) Жасанды белсенді иммунитет қалыптасады
D) Жасанды пассивті иммунитет қалыптасады
E) Иммунитет толығымен жойылады
225. Адамның жүйке жүйесіне жатпайтын не?
A) Сүйек кемігі
B) Ми
C) Жұлын
D) Нейроглия
E) Ми
226. Төмендегі организмдердің қайсысында жасушалық құрылым жоқ?
A) Вирустар
B) Бактериялар
C) Балдырлар
D) Саңырауқұлақтар
E) Кох таяқшалары
227. Бактериялар қашан пайда болды?
A) Шамамен 4,0–3,5 миллиард жыл бұрын
B) «Үлкен жарылыстан» кейін бірден
C) Жердің пайда болуы кезінде бірден
D) 500 000 жыл бұрын
E) 100 миллиард жыл бұрын
228. Таяқша тәрізді бактериялар:

A) Бациллалар
B) Спириллалар
C) Вирустар
D) Вибриондар
E) Саңырауқұлақтар

229. Бактериялардың көбеюі мынадай жолдармен іске асады:
A) Жасушалардың бөлінуі
B) Бүршіктену арқылы
C) Гифальды түзілімдер
D) Споралар мен кисталардың таралуы
E) Жыныстық қатынас

230. Неліктен қолыңызды антибактериалды сабынмен немесе зарарсыздандырғышпен жиі жууға болмайды?
A) Олар пайдалы және зиянды бактерияларды өлтіреді
B) Құрамында қауіпті бактериялар бар
C) Теріні ерітеді
D) Пайдалы бактерияларды ғана өлтіреді
E) Теріні құрғатады

231. Бактериялардың тіршілігі үшін аса қажет нәрсе не?
A) Қант
B) Су
C) Ауа
D) Адам денесінің температурасы
E) Оттегі

232. Сүттің бұзылуына жол бермеу үшін оны арнайы ыдыста 65°C дейін 30 минут қыздырады. Бұл әдісті ашқан:
A) Луи Пастер
B) Луи Кох
C) Энтони ван Левенгук
D) Илья Мечников
E) Иван Павлов

233. Антибиотиктер – бұл:
A) Пайдалы және зиянды бактерияларды өлтіретін дәрілер
B) Тек зиянды бактерияларды өлтіретін дәрілер
C) Барлық тірі организмдерді өлтіретін заттар
D) Ағзаның ауруға төзімділігін төмендететін заттар
E) Ағза ресурстарын толық жоятын заттар

234. Бактериялар таралмайтын, берілмейтін жолды көрсетіңіз:
A) Терінің жарақатсыз, бүтін болуы
B) Түшкіру, жөтелу арқылы
C) Қан арқылы
D) Су арқылы
E) Ортақ заттарды пайдалану арқылы

235. Жер бетіндегі тірі тіршіліктің ең көп таралған түрін атаңыз:
A) Жәндіктер
B) Өрмекшітәрізділер
C) Шаянтәрізділер
D) Ұлулар
E) Сүтқоректілер

236. Қандай зерттеу әдісі сызғыш пен таразыны пайдалану арқылы жүргізіледі?
A) Өлшеу
B) Бақылау

C) Зерттеу
D) Тәжірибе
E) Салыстыру

237. Төмендегі организмдердің қайсысының жасушалық құрылымы жоқ?
A) Вирустар
B) Кірпікшелер
C) Бактериялар
D) Саңырауқұлақтар
E) Эукариоттар

238. Су қабаты дегеніміз:
A) Гидросфера
B) Атмосфера
C) Литосфера
D) Стратосфера
E) Мантия

239. Жануарлар жүйесіндегі ең кіші бірлікті көрсетіңіз:
A) Түр
B) Тұқым
C) Туыс
D) Класс
E) Отряд

240. Қандай өсімдіктер ежелгі болып саналмайды?
A) Жапырақты ағаштар, шалғынды шөптер, дәнді дақылдар және бақша гүлдері
B) Балдырлар
C) Папоротниктер
D) Мүктер
E) Сағақшабақтар

241. Балдырлар қалай тыныс алады?
A) Олардың бүкіл дене беті арқылы
B) Желбезектер арқылы
C) Арнайы устьицалар арқылы
D) Өзгертілген жапырақтар арқылы
E) Тамыршалар арқылы

242. Жансыз табиғаттың тірі организмдерге тікелей немесе жанама әсері қандай факторға байланысты?
A) Абиотикалық
B) Биологиялық
C) Антропогендік
D) Экологиялық
E) Психологиялық

243. Қай таксономиялық санат ең үлкен?
A) Патшалық
B) Тұқым
C) Туыс
D) Түр
E) Топ

244. Дамыған, сөйлеуді, өнерді және денесін жабуды алғаш болып игерген ежелгі адам:
A) Кроманьон
B) Палеотроп
C) Неандерталь

D) Питекантроп
E) Архантроп

245. Сыртқы паразиттерге мыналар жатады:
A) Бүргелер
B) Дөңгелек құрттар
C) Ленталық құрттар
D) Таспа құрттар
E) Флюкстер

246. Жасушаның құрылымын зерттеу үшін қажет құрал:
A) Микроскоп
B) Ұлғайтқыш әйнек
C) Телескоп
D) Камера қақпаны
E) Стетоскоп

247. Барлық тірі жасушалардың құрамында болатын нәрсе:
A) Су
B) Ядро
C) Ауа
D) Жасуша қабырғасы
E) Аяқ-қолдар

248. Нанға немесе пирогқа қамыр жасау үшін сізге қажет нәрсе:
A) Саңырауқұлақ ашытқысы
B) Саңырауқұлақтар
C) Бактериялар
D) Жануарлар
E) Вирустар

249. Қайсысы жауын құрттарының ең жақын туыстары?
A) Сүліктер
B) Планариялар
C) Аскарис
D) Сиыр етінің таспа құрты
E) Гельминттер

250. Інжу-маржандар ненің нәтижесінде пайда болады?
A) Қосжарнақты моллюскалардың тіршілік әрекеті
B) Әктасқа күшті қысым болғанда
C) Ежелгі жәндіктердің тіршілік әрекеті
D) Көмірге күшті қысым болғанда
E) Су тіршілігінің қалдықтарының трансформация процесі

251. Паразит құрттардың қай мүшесі жақсы дамыған?
A) Көбею жүйесі
B) Қозғалыс мүшелері
C) Сезім мүшелері
D) Жүйке жүйесі
E) Есту мүшесі

252. Шаяндар қай топқа жатады?
A) Өрмекшітәрізділерге
B) Ұлуларға
C) Шаянтәрізділерге
D) Жәндіктерге
E) Омыртқалыларға

253. Бауырымен жорғалаушылардың қосмекенділерден айырмашылығы:

A) Терілері қабыршақтармен қапталған
B) Желбезектері жоқ
C) Өкпесі жоқ
D) Аяқ-қолдары жоқ
E) Сезім мүшелері жоқ

254. Төрт камералы жүрек қайсысында кездеседі?
A) Қолтырауындар мен альбатростарда
B) Шортандар мен сом балықтарда
C) Бақаларда
D) Жыландарда
E) Варан-кесірткелерде

255. Сүтқоректілерде жоқ нәрсе:
A) Киль
B) Мишық
C) Сілекей бездері
D) Құйрық
E) Аяқ-қолдар

256. Әлеуметтік жәндіктерге мыналар жатады:
A) Термиттер, құмырсқалар, аралар
B) Көбелектер, қоңыздар, инеліктер
C) Бүргелер, биттер, төсек қандалалары
D) Тарақандар
E) Шыбындар, масалар

257. Төмендегі сипаттамалардың қайсысы адамдарды жануарлардан ерекшелендіреді?
A) Мақсатты әрекет, шығармашылықпен айналысу қабілеті
B) Ұрпаққа қамқорлық жасау
C) Табиғи материалдарды пайдалану
D) Эмоциялар мен сезімдерді білдіру
E) Тітіркендіргіштерге жауап беру

258. Жалғыз адам билейтін дара билік және өз билігін мұраға қалдыратын басқару түрі:
A) Монархия
B) Демократия
C) Республика
D) Федерация
E) Диктатура

259. Әлеуметтік мобильділік нені сипаттайды?
A) Адамның қоғамның әлеуметтік құрылымындағы орнының өзгеруін
B) Мемлекеттің жаңа заңдарды қабылдауын
C) Жаңа бюджетті қабылдауын
D) Ел парламентін сайлау процесін
E) Тұлғаның өзгеруін

260. Тар мағынада «қоғам» ұғымы нені білдіреді?
A) Ортақ мақсаттармен, мүдделермен, шығу тегімен немесе мамандығымен, не белгілі бір тарихи кезеңмен біріктірілген адамдардың нақты тобы
B) Өткен, қазіргі және болашақтағы бүкіл адамзат
C) Табиғаттан бөлінген материалдық әлемнің бөлігі
D) Жалпы барлық адамдар
E) Ғаламның барлық тұрғындары

261. «Қоғам» термині кең мағынада нені білдіреді?

A) Адам қауымдастықтарының барлық түрлерін және олардың өзара әрекеттесуін
B) Туыстық байланыстарға негізделген адамдардың бірлестіктері
C) Хоббилерге негізделген адамдардың бірлестіктері
D) Жалпы барлық адамдар
E) Ортақ мүдделер мен мақсаттармен біріккен адамдар тобы

262. Әлеуметтік құбылыстарды атаңыз:
A) Мемлекеттің пайда болуы
B) Нарықтың дамуы
C) Адам сезімдерінің дамуы
D) Сандық гаджеттердің пайда болуы
E) Өнердің дамуы

263. Адам бойындағы биологиялық сипаттарды атаңыз:
A) Мінез-құлық
B) Өзін-өзі бағалау
C) Дүниетаным
D) Девиантты мінез-құлық
E) Әдептілік

264. Әлеуметтік сипаттағы адами қасиеттерді көрсетіңіз:
A) Өзін-өзі жүзеге асыруға ұмтылыс
B) Жаулардан қорғану
C) Тамақ пен суға деген қажеттілік
D) Көбеюге деген ұмтылыс
E) Тітіркендіргіштерге реакция

265. Андрейдің достары оны өз анасына өте ұқсас деп санайды. Мұны немен түсіндіруге болады?
A) Тұқым қуалаушылық
B) Жасы
C) Интеллект
D) Ойын-сауық
E) Еліктеу

266. Білім дегеніміз не және ол неден тұрады?
A) Білім беру – адамның ішкі дамуы мен дүниетанымын қалыптастыратын процесс
B) Білім беру – диплом
C) Білім беру – диплом немесе білімді растайтын кез келген құжат
D) Білім беру – сертификат
E) Білім беру – ақша табуға мүмкіндік беретін құжат

267. «Ұлт» терминінің дұрыс анықтамасын беріңіз.
A) Жері, дәстүрі, мәдениеті, тілі, тарихы және мемлекеті ортақ этнотоп
B) Азаматтық
C) Жеке тұлға
D) Адамзаттың мәдени дамуы
E) Антропологиялық сипаттамалар

268. Тіл арқылы адамдардың қарым-қатынас жасау формасы қалай аталады?
A) Сөйлеу
B) Нәзік
C) Түйсік
D) Белсенділік
E) Кинетика

269. Нәтижесі алдын ала белгілі жұмыс қалай аталады?
A) Репродуктивті еңбек
B) Коммерциялық
C) Шығармашылық

D) Продуктивті
E) Ғылыми

270. Азамат 18 жасқа толғанда қандай құқықтарға ие болады?
A) Сайлауда дауыс беру және парламентке сайлауға түсу құқығы
B) Шетелде демалу құқығы
C) Білім алу құқығы
D) Қол сұғылмаушылық құқығы
E) Қалағанын істеу құқығы

271. «Дербестік» терминінің дұрыс анықтамасын табыңыз:
A) Табандылық, өзін-өзі тәрбиелеу, өз қабілеттеріне сенімділік және шындықты айқын бағалау арқылы мақсаттарға жету
B) Қалағанын істеу
C) Спорт
D) Ойындар
E) Демалыс

272. Айналадағы шындықты өзгертуге бағытталған адам әрекеті қалай аталады?
A) Еңбек
B) Спорт
C) Ойындар
D) Демалыс
E) Ән айту

273. Адамға жаңа білім мен дағдыларды игеруге кедергі болатын терминді атаңыз:
A) Менмендік
B) Өзін-өзі тәрбиелеу
C) Сыни ойлау
D) Ішкі мотивация және мақсат қою
E) Жүйелеу және жоспарлау

274. Неліктен ғалымдар адамдарды әлеуметтік тіршілік иелері ретінде сипаттайды?
A) Адамдар тек қоғамда ғана қалыптасады және жүзеге асады
B) Адамдар табиғи ортаның бөлігі
C) Адамдар жануарлармен айналысады
D) Адамдар әлеуметтік заңдылықтарды зерттейді
E) Адамдар табиғатпен үйлесімді өмір сүреді

275. ҚОҒАМ ұғымының сипаттамасын таңдаңыз:
A) Адамдар бірлестіктері және олардың қарым-қатынастары
B) Ортақ мақсаттары мен идеалдары бар адамдар тобы
C) Табиғатпен тығыз байланысты әлемнің бір бөлігі
D) Тұтастай алғанда бүкіл адамзат
E) Белгілі бір республикада тұратын адамдар

276. Қазіргі әлемде келесі әлеуметтік топтардың қайсысы бар?
A) Қала тұрғындары
B) Фермерлер
C) Діни абыздар
D) Туристер
E) Гетералар

277. Кіші әлеуметтік топқа жатпайтын жауапты таңдаңыз.
A) Христиандар
B) Отбасы
C) Спорт бөлімі

D) Мектеп бөлімі
E) Колледж

278. ЕГЕМЕНДІКТІҢ анықтамасын көрсетіңіз:
A) Саяси тәуелсіздік және экономикалық автономия
B) Елдің негізгі заңы
C) Сот билігі
D) Мемлекеттік биліктің тәуелсіздігі және үстемдігі
E) Мемлекеттік шекаралардың болуы

279. Төмендегі ұғымдардың қайсысы қоғамда болып жатқан дамуды сипаттайды?
A) Прогресс
B) Регрессия
C) Революция
D) Эволюция
E) Реформалар

280. Екі тараптың келіспеушіліктерді шешу үшін ортақ шешімге келу қабілеті қалай аталады?
A) Компромисс, консенсус
B) Конкуренция
C) Инцидент
D) Саммит
E) Эскалация

281. Адамның ойлау, сараптау, шындық жайлы көзқарасын, өмірдегі өз орнын анықтау қабілетін қалай атауға болады?
A) Саналылық
B) Шығармашылық
C) Биологиялық қажеттілік
D) Физиологиялық қажеттілік
E) Эстетикалық қажеттілік

282. Ұжымдық әрекет арқылы қалыптасқан әдеттер қалай аталады?
A) Әдет-ғұрып
B) Белгі
C) Әдеп
D) Мүлік
E) Мерекелер

283. Төмендегілердің қайсысы этикет ережелеріне қатысты?
A) Басқалармен қарым-қатынастағы сыпайылық
B) Шіркеудегі діни шараларға қатысу
C) Ұйықтар алдында балаңызға ертегі оқу
D) Сапар алдында чемоданға отыру
E) Дұға оқылғаннан кейін қолыңызбен бетіңізге сипау

284. Төмендегілердің қайсысы сарқылатын ресурстарға жатады?
A) Топырақ
B) Су энергиясы
C) Күн энергиясы
D) Ауа
E) Ормандар

285. Табиғаттағы өзара байланыстарды, сондай-ақ адамдар мен табиғат арасындағы байланыстарды қандай ғылым зерттейді?
A) Экология
B) Геобиология
C) Биология

D) География
E) Биохимия

286. Адамның ішкі тәртібі неге негізделеді?

A) Өзін-өзі бақылау
B) Заңның ықпалы
C) Басқалардан сөгіс
D) Жазадан қорқу
E) Ләззат алу

287. Жоғары білімді қайдан алуға болады?

A) Академиялар, институттар, университеттер, консерваториялар
B) Даму курстары арқылы
C) Гимназия арқылы
D) Лицей арқылы
E) Колледж арқылы

288. Адамдарға да, жануарларға да тән ортақ сипатты атаңыз:

A) Ұрпақтарына қамқорлық жасау
B) Тамаққа деген қажеттілік
C) Сауаттылық
D) Өз қалауларын білдіру
E) Сөйлеу

289. Отбасылық құндылықты атаңыз:

A) Отбасылық фотосуреттер
B) Үй
C) Достар
D) Зергерлік бұйымдар
E) Хоббилер

290. Гректер сандал ағашының қабығынан жасалған нәрсені өз денелерін қорғау үшін қолданған. Ол не нәрсе?

A) Сандал – аяқ киімі
B) Қалқан
C) Қылыш
D) Сауыт
E) Дулыға

291. Алғашқы оранжереялар Францияда пайда болды. Олар не мақсатта қолданылған?

A) Апельсин өсіру үшін
B) Гүл өсіру үшін
C) Тауық өсіру үшін
D) Жылқы өсіру үшін
E) Шошқа өсіру үшін

292. Ең биік шөп қалай аталады?

A) Бамбук
B) Банан
C) Пампас шөбі
D) Miscanthus giganteus
E) Қиғаш

293. Анам бәліш пісірді. Саша оның ¼ бөлігін, Маша қалғанының 1/3 бөлігін, ал әкем қалғанының жартысын жеді. Тәрелкеде 150 грамм қалды. Бастапқыда қанша бәліш болған?

A) 600 грамм
B) 400 грамм
C) 200 грамм

D) 150 грамм
E) 100 грамм

294. Екі апалы-сіңлілінің жастарының қосындысы 11 жас. Біреуі екіншісінен 3 жас үлкен. Олардың әрқайсысы неше жаста?

A) 4 және 7 жаста
B) 5 және 8 жаста
C) 6 және 9 жаста
D) 3 және 6 жаста
E) 2 және 5 жаста

295. Құлпынай қанша тұрады?



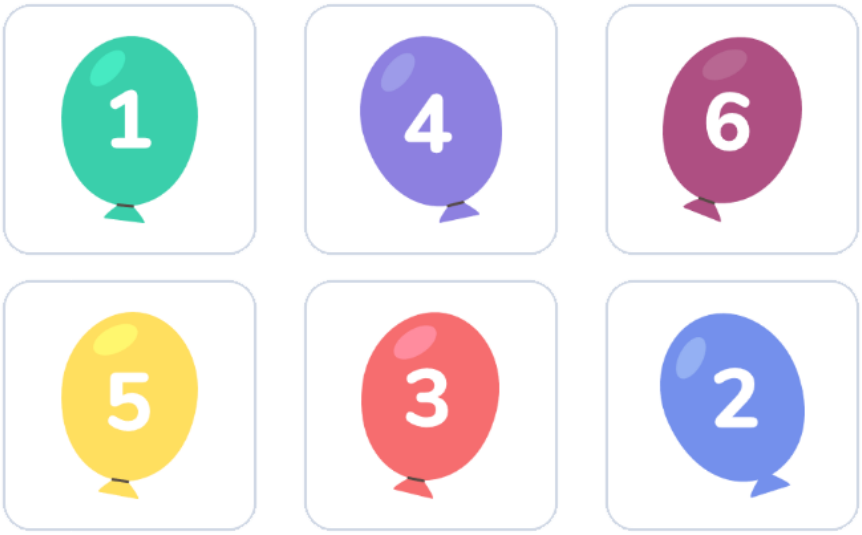
A) 1
B) 2
C) 3
D) 4
E) 5

296. Киви қанша тұрады?



A) 4
B) 7
C) 5
D) 3
E) 2

297. Макс екі сәтті соққы жасап, 4 ұпай жинады. Аня екі сәтті соққы жасап, 6 ұпай жинады. Енді қандай шарлар қалды?



A) 5 және 6
B) 1 және 2
C) 4 және 6

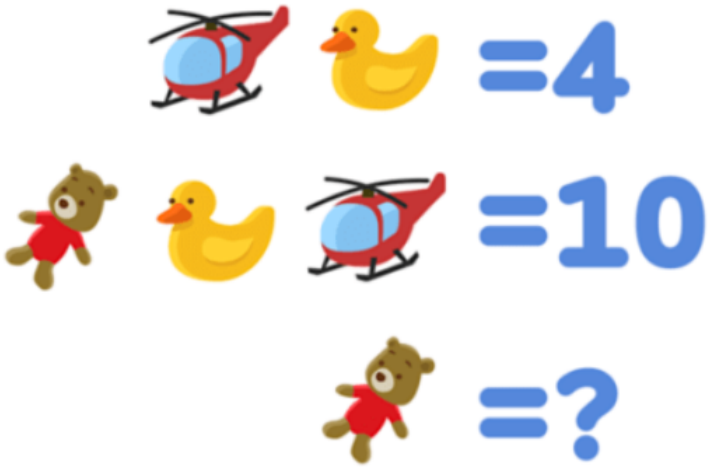
D) 1 және 3
E) 3 және 4

298. Анасы мен қызының жасын табу керек. Олардың жасын қоссақ, 66 шығады. Анасының жасындағы цифрлардың орнын ауыстырсақ, қызының нақты жасы шығады. Анасы 59 жастан үлкен емес, ал қызы 7 жастан кіші емес. Олардың жасын табыңыз.



A) Анасы 59 жаста, қызы 7 жаста
B) 0 және 66
C) 6 және 60
D) 24 және 42
E) 15 және 51

299. Аю ойыншығы қанша тұрады?



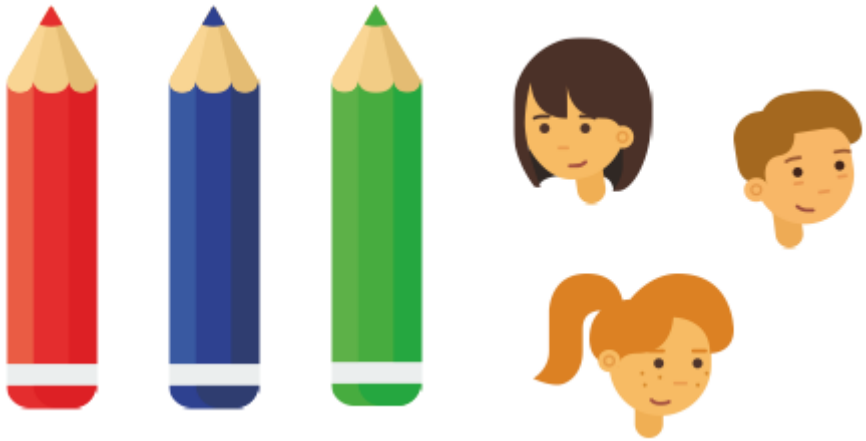
A) 4
B) 5
C) 6
D) 3
E) 2

300. Люда кешкі жиынға дайындалып, өз гардеробына қарап тұр: оның төрт көйлегі мен үш жұп аяқ киімі бар. Сонда Люданың қанша киім нұсқасы бар?



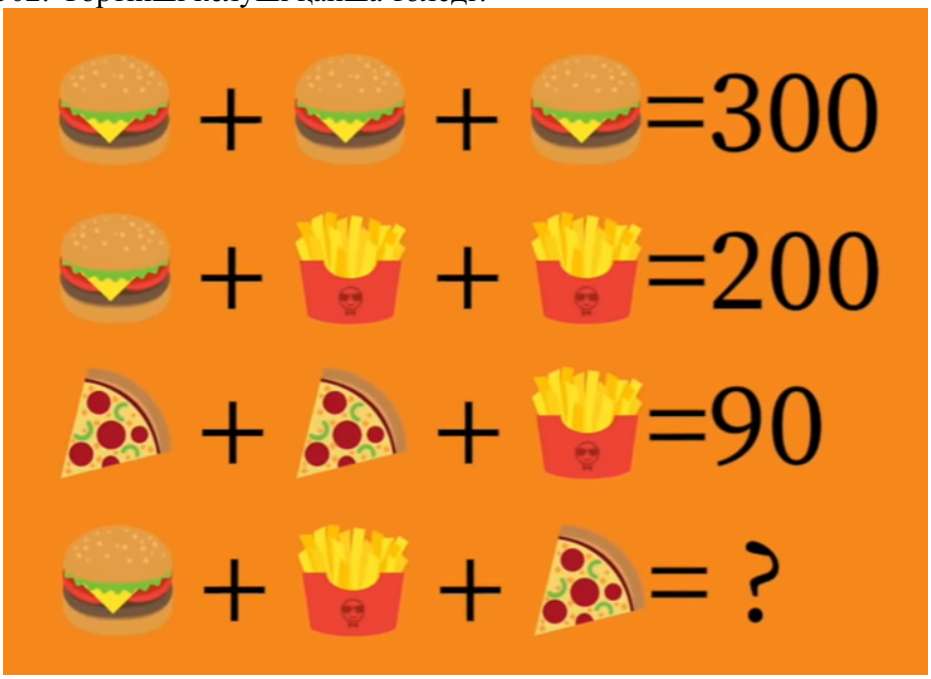
A) 12
B) 6
C) 8
D) 5
E) 3

301. Вика, Полина және Коля суреттерді үш түсті қарындашпен: қызыл, көк және жасыл түстермен бояды. Вика қызыл емес және көк емес түстермен бояйды. Коля көк емес түстермен бояйды. Әр баланың қандай қарындашы болды?



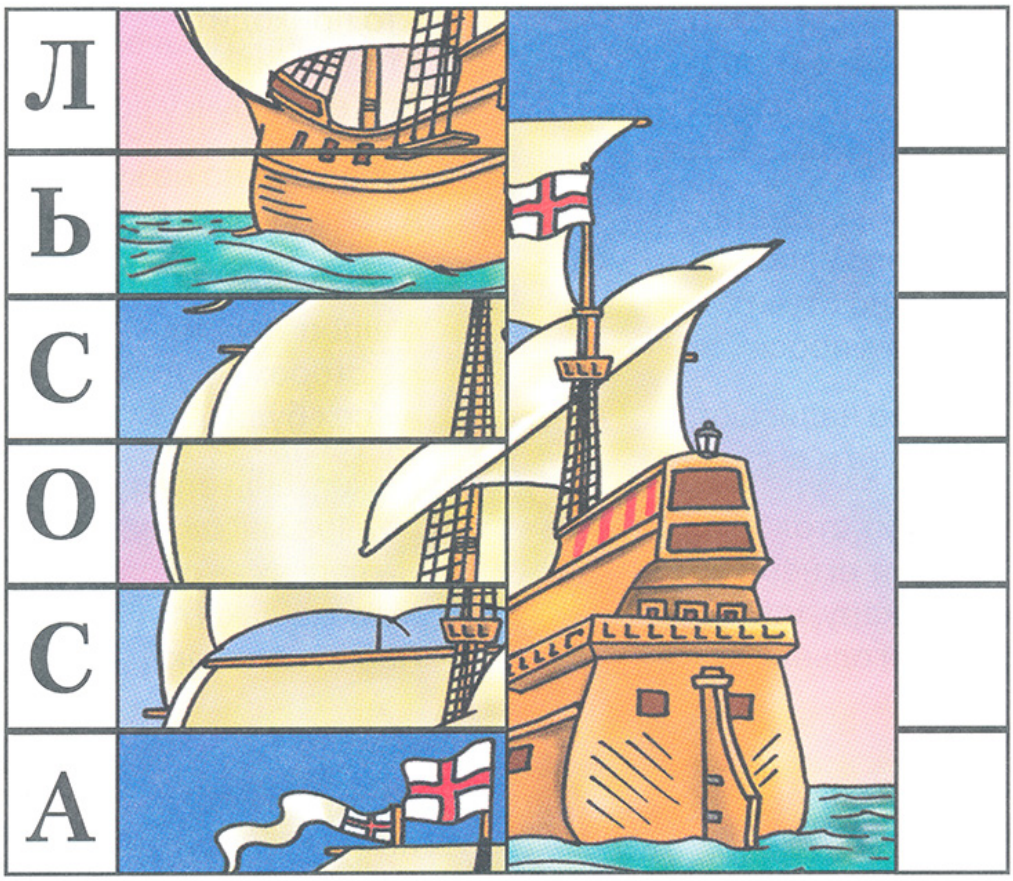
A) Виканың жасыл қарындашы, Полинаның көк қарындашы, Колянің қызыл қарындашы болды
B) Виканың көк қарындашы, Полинаның қызыл қарындашы, Колянің жасыл қарындашы болды
C) Виканың қызыл қарындашы, Полинаның көк қарындашы, Колянің жасыл қарындашы болды
D) Полинаның жасыл қарындашы, Колянің көк қарындашы, Виканың қызыл қарындашы болды
E) Полинаның қызыл қарындашы, Колянің көк қарындашы, Виканың жасыл қарындашы болды

302. Төртінші келуші қанша төледі?



A) 170 теңге (100 + 50 + 20)
B) 300 теңге (100 + 100 + 100)
C) 200 теңге (100 + 100)
D) 90 теңге (20 + 20 + 50)
E) 150 теңге (50 + 50 + 50)

303. Желкенді қайықтың аты қандай?



A) АССОЛЬ
B) Виктория (Victoria)

C) Санта-Мария (Santa María)
D) Royal
E) Паллада
304. Таразының бір басында ананас және салмағы 1 кг гір тасы тұр. Екіншісінде – екі ананас бар. Таразының екі басы тең болып тұр. Ананастың салмағы қанша?
A) 1 кг
B) 0,5 кг
C) 1,5 кг
D) 2,5 кг
E) 2 кг
305. Анасы алмаларды үш ағайындыларға бөліп берді. Үлкені – барлық алмалардың жартысын, ортаңғысы – қалған алмалардың үштен бір бөлігін, ал кішісі соңғы 12 алманы алды. Бастапқыда қанша алма болған?
A) 36 алма
B) 30 алма
C) 20 алма
D) 26 алма
E) 15 алма
306. Ағасы әпкесінен 5 жас үлкен. 3 жылдан кейін ол 14 жаста болады. Әпкесі қазір неше жаста?
A) 6 жаста
B) 5 жаста
C) 4 жаста
D) 3 жаста
E) 7 жаста
307. Сөреде 18 кітап бар. Егер 4 кітап қоссаңыз, олардың саны екінші сөредегіден екі есе көп болады. Екінші сөреде қанша кітап бар?
A) 11 кітап
B) 10 кітап
C) 13 кітап
D) 12 кітап
E) 14 кітап
308. «Мен ақ, қара, тәтті немесе ащы бола аламын. Мені әдетте жейді, сирек мас етеді. Мен кіммін?»
A) Шоколад
B) Балмұздақ
C) Шарап
D) Квас
E) Тұздық
309. Жұмулы көздермен нені көруге болады?
A) Түс
B) Ертегі
C) Кумир
D) Құдай
E) Қараңғылықты
310. Машаның әкесінің үш қызы бар: Алина, Вика... Үшінші қызының аты кім?
A) Маша
B) Алина
C) Вика
D) Алиса
E) Оля
311. Жылдың неше айында 28 күн бар?

A) Барлық айларда
B) Ақпанда
C) Желтоқсанда
D) Тамызда
E) Мамырда
312. Ит он метрлік арқанға байланып, екі жүз метр бойы түзу сызықпен жүрді. Ол мұны қалай істеді?
A) Оның арқаны ештеңеге байланбаған болатын
B) Арқан шешіліп кеткендіктен
C) Ит бір жерде тұрды
D) Ит түс көрді
E) Ит ұйықтап жатыр еді
313. Әйнекті сындырмай өтетін не?
A) Жарық
B) Дыбыс
C) Жебе
D) Оқ
E) Сурет
314. Қалалар бар, бірақ үйлер жоқ. Таулары бар, бірақ ағаштары жоқ. Су бар, бірақ балығы жоқ. Бұл не?
A) Географиялық карта
B) Фильм
C) Сурет
D) Елес
E) Түс
315. Таңертең басын жоғалтып, түнде қайтып келетін не?
A) Жастық
B) Бас киім
C) Гильотина
D) Сарқырама
E) Көл
316. Қалалар мен егістіктер арқылы өтетін, бірақ ешқашан қозғалмайтын нәрсе не?
A) Жол
B) Метро
C) Жайылымдар
D) Таулар
E) Теңіз
317. Қажет болған кезде лақтырылады. Қажет болмаған кезде қайтарылады. Бұл не?
A) Зәкір (якорь)
B) Егін
C) Жеміс өнімі
D) Кітаптар
E) Ақша
318. Басқалар шешінгенде, ол, керісінше, киінеді. Бұл не?
A) Киім ілгіш
B) Ванна бөлмесі
C) Жағажай
D) Киім ауыстыратын бөлме
E) Сауна
319. Бес ағайынды әрқашан жақын жерде. Олардың үлкендігі әртүрлі және әрқайсысының өз атауы бар. Ол не?

A) Саусақтар
B) Шар
C) Доп
D) Дөңгелек
E) Жылқылар
320.Тамақ жеу үшін арнайы сатып алғанмен, оларды жей алмайды.
A) Ыдыс-аяқ
B) Кептірілген жемістер
C) Күнбағыс дәндері
D) Жартылай фабрикаттар
E) Сусындар
321.Он метрлік баспалдақтан жарақат алмай қалай секіруге болады?
A) Төменгі баспалдақтан секіру керек
B) Баяу түсу
C) Жедел көмек күту
D) Арқанды пайдалану
E) Көзіңізді жұмып
322.Күннің орнын су иеленді, 600 жылдан кейін ол құммен ауыстырылды, ал тағы 1100 жылдан кейін олардың барлығы механизмдермен ауыстырылды. Ол не?
A) Сағат
B) Фрескалар
C) Құлпытастар
D) Жиһаз
E) Диірмен
323.Қандай сөзде тек үш буын және барлығы 42 әріп бар?
A) «Әліппе»
B) Қарбыз
C) Ананас
D) Жүзім
E) Қырыққабат
324.«Он екі ағайынды, бірінің соңынан бірі кезіп жүр, бір-бірін ешқашан тастап кетпейді». Бұл не?
A) Жыл бойғы 12 ай
B) Шекара күзетшілері
C) Аңшы
D) Орман
E) Өзендер мен көлдер туыстары
325.Егер бес мысық бес тышқанды бес минутта ұстаса, бір мысықтың бір тышқанды ұстауы үшін қанша уақыт кеткен?
A) Бес минут
B) Бір минут
C) Үш минут
D) Он минут
E) Екі минут
326.Кәдімгі сіріңкені су астында жағып, оны толығымен өртеп жіберуге бола ма?
A) Иә, сұңгуір қайықта
B) Иә, көше шамының астында
C) Иә, оттықтың астында
D) Иә, шәйнек қайнап жатқан газ плитасының астында
E) Үй аквариумының астында
327.Үші толған сөз, бірақ ешқашан сөйлемейтін нәрсе?

A) Кітап
B) Дыбыс жазғыш
C) Микрофон
D) Ерік
E) Гаджет
328.Екі әке мен екі ұл серуендеп жүріп, үш апельсин тауып алды. Олар апельсиндерді бөліскенде әрқайсысына бір-біреуден тиді. Бұл қалай мүмкін болды?
A) Олар үшеу еді: атасы, әкесі және ұлы
B) Барлығына бір-біреуден берілді
C) Көбірек жидек терді
D) Барлығын бірден жеуге болмайды
E) Ертеңге дейін сақтап қойды
329.Қандай ыдыстан ештеңе жей алмаймыз?
A) Бос ыдыстан
B) Кір ыдыстан
C) Кішкентай ыдыстан
D) Тар ыдыстан
E) Қара ыдыстан
330.Шайды қай қолмен араластырған дұрыс?
A) Қасық ұстаған қолмен
B) Оң қолмен
C) Сол қолмен
D) Бас бармақпен
E) Сұқ саусақпен
331.«Екі өте жылдам ат, шалғын арқылы қайың ағашына дейін, екі жолақты сүйреп, мені қардан алып өтеді». Ол не?
A) Шаңғылар
B) Фаэтон
C) Арба
D) Тіркеме
E) Рикша
332.Мен жас кезімде ұзын, ал қартайғанда аласа бойлымын. Мен не екенімді тап.
A) Шам
B) Ұлу
C) Бас киім
D) Құрт
E) Көл
333.Қандай тілде дыбыссыз сөйлейді?
A) Мылқаулар тілінде
B) Жануарлар тілінде
C) Балықтар тілінде
D) Қуыршақтар тілінде
E) Құстар тілінде
334.Қандай құс жұмыртқадан шығады, бірақ жұмыртқа салмайды?
A) Әтеш
B) Асшаян
C) Шаян
D) Моллюска
E) Жылан
335.Торкөз себет қашан суды тартып алады?
A) Су қатып, мұзға айналғанда
B) Су буға айналғанда

C) Су қайнағанда
D) Бөтелкеге құйылғанда
E) Шай сүзілгенде
336.Бір адам отыр. Ол тұрып кетсе де, сіз оның орнына отыра алмайсыз. Ол қайда отыр?
A) Тізеңізде
B) Бұтақта
C) Баспалдақта
D) Орындықта
E) Терезе алдында
337.Шерлок Холмс күйеуін неге күдікті деп санады?
A) Шерлок күйеуіне мекенжайды айтпаған болатын
B) Күйеуінің киімінде қан дақтары болған
C) Бұл жұп жиі ұрысатын
D) Әйелі ажырасуға өтініш берген
E) Әйелі бай отбасынан шыққан
338.Теңізден шортан аулап, кейін оны суға қайта жіберетін ертегілік кейіпкер кім?
A) Емеля
B) Данышпан Василиса
C) Иванушка
D) Илья Муромец
E) Добрыня Никитич
339.Қасқырлармен бірге өмір сүрген бала кім?
A) Маугли
B) Иван Царевич
C) Витя Перестукин
D) Иванушка
E) Илья Муромец
340.Барлығын емдейтін жақсы дәрігер кім?
A) Доктор Айболит
B) Доктор Ана
C) Доктор Ватсо
D) Гиппократ
E) Ибн Сина
341.Өмір сүру туралы әйгілі мультфильмдегі сөз тіркесі:
A) «Жігіттер! Бейбіт өмір сүрейік»
B) «Өмірді рахат үшін сүру керек»
C) «Бәрі сізге қызғанышпен қарайтындай өмір сүру керек»
D) «Табысқа емес, мағына беретін құндылықтарға ұмтылыңыз»
E) «Адам бол!»
342.Ең қорқынышты өзен қандай?
A) Тигр
B) Ніл
C) Үнді
D) Ганг
E) Евфрат
343.Ұзындығы, тереңдігі, ені немесе биіктігі жоқ, бірақ өлшеуге болатын нәрсе не?
A) Температура және уақыт
B) Жел
C) Көкжиек
D) Ымырт
E) Түтін
344.Жер бетіндегі барлық адамдар бір уақытта не істейді?

A) Жастары ұлғаяды
B) Ұйықтайды
C) Тамақтанады
D) Күледі
E) Жұмыс істейді
345.Адамдар өрмекшілерден аспалы көпірлер салуды үйренді, ал камера диафрагмасын және шағылыстыратын жол белгілерін мысықтардан алды. Ал жыландардың арқасында қандай өнертабыс ойлап табылды?
A) Шприц
B) Шарф байлау
C) Киімге арналған сыдырма
D) Колготки
E) Аяқ киім бауларын байлау
346.Жерден нені оңай алуға болады, бірақ алысқа лақтыруға болмайды?
A) Терек мамығын
B) Мысықтың жүнін
C) Жастық мамығын
D) Құс қауырсынын
E) Кілемнің шаңын
347.Бөлмеде үш шам жанып тұр. Жел біреуін сөндірді. Қанша шам қалды?
A) Бір
B) Екі
C) Үш
D) Жоқ
E) Бір жарым
348.Сіз ұшақта отырсыз; алдыңызда ат, артыңызда көлік тұр. Қайдасыз?
A) Карусельде
B) Түсімде
C) Қиял әлемінде
D) Карнавалда
E) Елес әлемінде
349.Соня алмаларын бес досымен бөлісті. Ол және оның достары жарты алмадан алды. Соняда қанша алма болды?
A) Үш
B) Екі жарым
C) Төрт
D) Бес
E) Әрқайсысы бір-бірден алды
350.Үш бала шахмат ойнап отырды. Олардың барлығы үш ойын ойнады. Егер барлығы бірдей ойнаса, әр бала қанша ойын ойнады?
A) 2
B) 1
C) 3
D) 4
E) 5
351.Қолтырауындар мен түйеқұстар хайуанаттар бағында тұрады. Барлығы 40 бас және 94 аяқ. Хайуанаттар бағында қанша қолтырауын мен түйеқұс бар?
A) 7 қолтырауын және 33 түйеқұс
B) 10 қолтырауын және 30 түйеқұс
C) 12 қолтырауын және 28 түйеқұс
D) 9 қолтырауын және 31 түйеқұс
E) 12 қолтырауын және 28 түйеқұс

352.Адамдар қандай жәндіктерді қолға үйреткен?
A) Аралар
B) Бал аралары
C) Көбелектер
D) Шегірткелер
E) Май құрттары
353.Неліктен кірпі батып кете алмайды?
A) Оның инелерінің іші қуыс
B) Олар жүзе алады
C) Су астында тынысын ұстай алады
D) Олар судан жеңіл
E) Олар тез әрекет етеді
354.Құлақ жапқыштары бар жалғыз құс қандай?
A) Үкі
B) Делек
C) Қарға
D) Құс
E) Қаз
355.Бір фермердің 15 қойы болған. Бесеуінен басқасының бәрі өлген. Фермердің қанша қойы қалған?
A) 5
B) 10
C) 0
D) 15
E) 3
356.Жемісі өте үлкен болатын өсімдікті атаңыз.
A) Асқабақ
B) Қарбыз
C) Джекфрут
D) Дуриан
E) Ананас
357.Малайлар ішіне тірі торай қамап, құлыпталған бамбук торын пайдаланып нені аулайды?
A) Питонды
B) Малай жолбарысын
C) Малай аюын
D) Бұлтты қабыланды
E) Тұзды су қолтырауынын
358.Ваняның 36 кәмпиті бар. Ол барлық кәмпиттерді достарына тең бөлді. Келесі сандардың қайсысы достарының саны бола алмайды?
A) 5
B) 3
C) 4
D) 2
E) 1
359.XVII ғасырда Марко Арони қандай тағам ойлап тапты?
A) Макарон
B) Спагетти
C) Палау
D) Лазанья
E) Пельмен

360.Галл діни абыздары соғыс кезінде сарбаздарды тез жинаудың ең тиімді жолын тапты. Ол қандай әдіс?
A) Ең соңынан келген адамды құрбан етті
B) Дайындықпен келген адамды құрбан етті
C) Жиынға қатыспаған адамды құрбан етті
D) Бірінші келген адамға сыйлық берді
E) Бірінші болып жеткен адамды жоғары лауазымға тағайындады
361.Ницца қаласында ең ұзақ темекі шегетіндерге арналған байқау өтті. Бір қатысушы қатарынан 60 темекі шегіп, рекорд орнатты. Алайда, ол жүлде алмады. Неліктен?
A) Ол қайтыс болды
B) Қате жолмен жүгірді
C) Ол есінен танып қалды
D) Ол жанжал шығарды
E) Ол қазылар алқасын сабады
362.Адамның он екі жұп қабырғасы бар. Ненің қабырғасы үш жүзге жуық?
A) Жыландардың
B) Қырықаяқтардың
C) Құрттардың
D) Қолтырауындардың
E) Саламандрлардың
363.Адамдар жыл мезгіліне қарамастан бас киімдер мен қолғаптарды қайда киетін болған?
A) Моншада
B) Қаріпте
C) Орманда
D) Тауларда
E) Үңгірлерде
364.Ең үлкен мүйіз қай жануардікі?
A) Ақ мүйізтұмсық
B) Ватуси (үй бұқалары)
C) Алып бұғы
D) Су бөкені
E) Муфлон
365.Футбол төрешілері ысқырықтар пайда болғанға дейін қандай аспап қолданған?
A) Қоңырау
B) Қызыл шүберек
C) Сары карта
D) Жасыл таяқша
E) Ақ шүберек
366.Аппақ болғанда – лас, ал жасыл болғанда – таза деп саналатын нәрсе?
A) Қара тақта
B) Күзгі тротуар
C) Орман жолы
D) Жағажай
E) Батпақ
367.Машаға: «Сіз неше жастасыз?» деп сұрағанда, ол: «Екі жылдан кейін мен бес жыл бұрынғыдан екі есе үлкен боламын» деп жауап берді. Маша неше жаста?
A) 12
B) 11
C) 10
D) 15
E) 14
368.Епископты, рыцарьды және патшаны оңай қозғалтатын күш иесі кім?

A) Шахматшы
B) Күшті адам
C) Иллюзионист
D) Жын
E) Әскер
369.Италия туы қызыл, ақ және жасыл түсті. Итальяндықтарға осы түстерді таңдауға көмектескен қандай жидек?
A) Қарбыз
B) Ананас
C) Банан
D) Жүзім
E) Қызанақ
370.Патшалықтың символы саналатын гүл?
A) Лилия
B) Раушан
C) Магнолия
D) Орхидея
E) Күнбағыс
371.Римдіктер оны «сасық өсімдік» деп, ал Пифагор оны «дәмдеуіштердің патшасы» деп атаған. Ол қандай өсімдік?
A) Сарымсақ
B) Пияз
C) Қарбыз
D) Картоп
E) Қызанақ
372.Картоп пайда болғанға дейін Еуропадағы кедейлердің негізгі тамағы болған өсімдік. Біз мұны алты кейіпкерден тұратын қысқа ертегіден жақсы білеміз.
A) Шалқан
B) Қызылша
C) Қырыққабат
D) Сәбіз
E) Қызылша
373.«Әдемі қыз, бірақ жүрегі тастан жаралған» жұмбағы не туралы?
A) Шие
B) Қызанақ
C) Қарбыз
D) Асқабақ
E) Қызылша
374.Бір бөлке нанды үш бөлікке кесу үшін қанша рет кесу керек?
A) Екі рет
B) Үш рет
C) Төрт рет
D) Жарты рет
E) Бір рет
375.Жүк көлігі ауылға бара жатты. Жолда төрт көлікке кезікті. Ауылға қанша көлік бара жатыр?
A) Біреу
B) Бір жүк көлігі және төрт көлік
C) Төрт көлік
D) Бес көлік
E) Ешбір көлік
376.Екі рет туылады, бір рет өледі. Бұл кім?

A) Тауық
B) Жылан
C) Тасбақа
D) Шаян
E) Бақа
377.Әрқашан көбейетін және ешқашан азаймайтын нәрсе не?
A) Адамның жасы
B) Артық салмақ
C) Байлық
D) Ақша
E) Ағарған шаш
378.Жоғары-төмен жүретін, бірақ өзгеріссіз қалатын нәрсе не?
A) Жол
B) Тау
C) Ағаш
D) Ай
E) Күн
379.Шикідей желінбейтін, бірақ піскен кезде лақтырылатын нәрсе не?
A) Лавр жапырағы
B) Сүйек
C) Нан қабығы
D) Балық қабыршағы
E) Ұлу
380.Еуропалықтар оны Таитиге әкелген кезде, арал тұрғындары оны «басында тістері бар шошқа» деп атаған. Біз оны қалай атаймыз?
A) Сиыр
B) Бегемот
C) Итбалық
D) Піл итбалық
E) Кашалот киті
381.Ғалымдар қолтырауынның денесіндегі артық тұздардан қалай арылатынын қалай түсіндіреді?
A) Жылау арқылы арылады
B) Бұралып, бұрылады
C) Диета ұстайды
D) Тек су ішеді
E) Үздіксіз ұйықтайды
382.Соларға арнап орнатылған ескерткіштердің саны бойынша, адамдардан кейін екінші орында тұрған қай жануар?
A) Жылқы
B) Иттер
C) Көгершіндер
D) Альбатростар
E) Аққулар
383.Акулаларға бір сәтке де тоқтауға мүмкіндік бермейтін, әйтпесе олардың суға шөгуіне себепші болатын мүше не?
A) Жүзу қуығы
B) Жүрек
C) Бауыр
D) Желбезектер
E) Өкпе
384.Ненің тістері асқазанында орналасқан?

A) Шаяндардың
B) Акулалардың
C) Қолтырауындардың
D) Киттердің
E) Бұландардың
385.XVI ғасырға дейін табиғатта ақ және сары сорттары ғана болған. Кейін голландиялық селекционерлер қызғылт сары түсті сортын шығарған. Бұл не?
A) Сәбіз
B) Қызанақ
C) Қауын
D) Алма
E) Қызғалдақ
386.Соншалықты нәзік нәрсе бар, тіпті оның атын айтудың өзі оны жояды. Ол не?
A) Үнсіздік
B) Құрмет
C) Сұлулық
D) Дұшпандық
E) Бейбітшілік
387.Аквариумда 10 балық бар. Екеуі суға батып, төртеуі жүзіп кетті, үшеуі өлді. Аквариумда қанша балық қалды?
A) 10
B) 9
C) 8
D) 7
E) 6
388.Басқаларды құрғатқан сайын, өзі ылғалдана түсетін не?
A) Сүлгі
B) Шаш кептіргіш
C) Сауна
D) Жағажай
E) Таулар
389.Ұсақ тесіктері көп, бірақ суды жақсы ұстайтын не?
A) Губка
B) Шаңсорғыш
C) Шаш кептіргіш
D) Сүзгі
E) Пеш
390.Екі әке мен екі ұл балық аулап жүріп үш балық аулады. Әрқайсысына бір балықтан тиді. Бұл қалай мүмкін?
A) Олар үшеу еді: атасы, әкесі және ұлы
B) Бұл атасы еді
C) Бұл әкесі еді
D) Бұл атасы мен оның ұлы еді
E) Әкесі мен ұлы еді
391.Жеті шам жанып тұрды. Үш шам сөніп қалды. Қанша шам қалады?
A) Үш шам
B) Бір шам
C) Екі шам
D) Төрт шам
E) Бір жарым шам
392.Қанатсыз ұшып, көзсіз жылайтын не?

A) Бұлттар
B) Кемпірқосақ
C) Бұршақ
D) Құстар тобы
E) Күзгі жапырақтар
393.Бөлмені толтыратын, бірақ орын алмайтын нәрсе не?
A) Жарық
B) Иіс
C) Жел
D) Дауыл
E) Бу
394.Термометр көтеріліп, төмендейді, бірақ әрқашан бір орында тұрады. Бұл не?
A) Температура көрсеткіші
B) Пештегі от
C) Шам жарығы
D) Ағын
E) Жәндіктер
395.Ол тірі емес, бірақ өседі. Өкпесі жоқ, бірақ ауа қажет. Аузы жоқ, бірақ судан өледі. Ол не?
A) От
B) Сел
C) Мұхит
D) Дауыл
E) Карнавал
396.Аняның иттерінің аяқтары мұрындарынан 18-ге артық. Аняның қанша иті бар?
A) 6
B) 5
C) 3
D) 1
E) 2
397.Денис пен Антон көпқабатты үйде тұрады. Антон Денистен 12 қабат жоғары. Денис жарты жолды көтерілгенде 8-қабатта болды. Антон қай қабатта тұрады?
A) 14
B) 12
C) 16
D) 20
E) 2
398.Ол сөйлейді, бірақ сөйлемейді. Сөреде үнсіз жатады, ашқанда әріптер мен суреттер арқылы «сөйлей» бастайды.
A) Кітап
B) Фильм
C) Ұялы телефон
D) Ноутбук
E) Теледидар
399.Оның қолдары бар, бірақ шапалақтай алмайды. Бұл қолдар үнемі қозғалып, маңызды сандарды көрсетеді.
A) Сағат
B) Күнтізбе
C) Ұялы телефон
D) Ноутбук
E) Теледидар
400.Өткір тістері бар, бірақ ешқашан тістемейді, оның орнына тақтайларды кеседі.

A) Ара
B) Қолтырауын
C) Кеміргіш
D) Зәкір
E) Пышақ