

## 1-БЛОК: Физика-Информатика

### *Бір дұрыс жауабы бар тапсырмалар*

1. Автомобильдің жылдамдығы 20 м/с, ал қарсы жел жылдамдығы 14,4 км/сағ. Автомобильмен салыстырғандағы желдің жылдамдығы  
A) 18 м/с  
B) 30 м/с  
C) 10 м/с  
D) 22 м/с  
E) 24 м/с
2. Материялық нүкте түзу сызықты қозғалады. Бастапқы нүктесінен 1000м өткен соң бұрылып, қарама-қарсы жаққа 1200м жүріп тоқтайды. Жүрілген жол  
A) 200 м  
B) 1000 м  
C) 2000 м  
D) 2200 м  
E) 100 м
3. Тыныштық қалпынан бірқалыпты үдемелі қозғала бастаған автомобильдің жүру уақытын 2 есе арттырса, онда оның қашықтығы  
A) 2 есе кемиді  
B) 4 есе артты  
C) 2 есе артты  
D) 4 есе кемиді  
E) өзгермейді
4. Тыныштық күйден  $0,6 \text{ м/с}^2$  үдеумен қозғала бастаған автомобильдің 30м жол жүргендегі уақыты  
A) 15 с  
B) 45 с  
C) 20 с  
D) 10 с  
E) 30 с
5. Трамвай вагоны қисықтық радиусы 50 м жолда модулі 5 м/с тұрақты жылдамдықпен қозғалады. Центрге тартқыш үдеуі  
A)  $0,5 \text{ м/с}^2$   
B)  $200 \text{ м/с}^2$   
C)  $20 \text{ м/с}^2$   
D)  $2 \text{ м/с}^2$   
E)  $0,2 \text{ м/с}^2$

6. Қатаңдығы 1000 Н/м сығылған серіппе өзіне бекітілген денеге 400 Н күшпен әсер етеді. Серіппенің потенциалдық энергиясы

- A) 90 Дж
- B) 60 Дж
- C) 77 Дж
- D) 80 Дж
- E) 70 Дж

7. Қатаңдығы 500 Н/м серіппе 40 Н жүк көтеруге негізделген. Серіппені ортаңғы бөлігінен соңғы бөлігіне дейін созғандағы атқарылатын жұмыс

- A) 1,2 Дж
- B) 0,12 Дж
- C) 12 кДж
- D) 120 Дж
- E) 0,012 Дж

8. Массасы 135 г алюминий зат ішіндегі атомдар саны

( $M=27$  г/моль;  $N_A = 6,02 \cdot 10^{23} \frac{1}{\text{моль}}$ )

- A)  $12 \cdot 10^{26}$
- B)  $6 \cdot 10^{24}$
- C)  $3 \cdot 10^{23}$
- D)  $12 \cdot 10^{21}$
- E)  $3 \cdot 10^{24}$

9. Жабық ыдыстағы газдың температурасын төмендетсе, оның қысымы

- A) кемиді
- B) өзгеріссіз қалады
- C) бастапқыда кемиді, сосын артады
- D) артады
- E) бастапқыда артады, сосын кемиді

10. Массасы 16 г күкірттің молекулалар саны

( $N_A=6 \cdot 10^{23}$  моль<sup>-1</sup>;  $M(S)= 32 \cdot 10^{-3}$  кг/моль)

- A)  $6 \cdot 10^{24}$
- B)  $6 \cdot 10^{23}$
- C)  $2 \cdot 10^{23}$
- D)  $12 \cdot 10^{23}$
- E)  $3 \cdot 10^{23}$

11.  $100^{\circ}\text{C}$  температурада 2,5 кг су буы конденсацияланғанда бөлінетін жылу мөлшері (Судың меншікті булану жылуы  $2,3 \cdot 10^6$  Дж/кг)

- A) 575 Дж
- B) 5,75 кДж
- C) 92 кДж
- D) 920 кДж
- E) 5750 кДж

12. Массасы 600 г, балқу температурасындағы қорғасынның қатты және сұйық күйлерінің ішкі энергиясын салыстыр (қорғасынның меншікті балқу жылуы  $\lambda_{\kappa} = 0,25 \cdot 10^5$  Дж/кг )

- A) қатты күйдің ішкі энергиясы 10 кДж артық
- B) қатты күйдің ішкі энергиясы 15 кДж артық
- C) сұйық күйдің ішкі энергиясы 15 кДж артық
- D) екі күйдің ішкі энергиясы тең
- E) сұйық күйдің ішкі энергиясы 10 кДж артық

13. Бірдей қашықтықта орналасқан зарядтардың өзара әсерлесу күшінің мәні ең аз болатын орта

- A) вакуумда,  $\varepsilon = 1$
- B) суда,  $\varepsilon = 81$
- C) керосинде,  $\varepsilon = 2,1$
- D) спиртте,  $\varepsilon = 33$
- E) ауада,  $\varepsilon = 1,006$

14. Ауданы  $200 \text{ см}^2$ , ара қашықтығы 1 см жазық конденсатордың өріс кернеулігі

500 кВ/м, өрістің энергиясы  $\left( \varepsilon_0 = 8,85 \cdot 10^{-12} \frac{\Phi}{\text{м}}; \varepsilon = 1 \right)$

- A)  $6 \cdot 10^{-4}$  Дж
- B)  $30 \cdot 10^{-3}$  Дж
- C)  $4,4 \cdot 10^{-4}$  Дж
- D)  $6 \cdot 10^4$  Дж
- E)  $2,2 \cdot 10^{-4}$  Дж

15. Индукциясы 0,2 Тл тең магнит өрісіндегі 10 Мм/с жылдамдықпен индукция сызықтарына перпендикуляр қозғалып келе жатқан протонға әсер ететін Лоренц күші ( $q_p = 1,6 \cdot 10^{-19}$  Кл)

- A) 1,4 пН
- B) 1,5 пН
- C) 0,24 пН
- D) 1,9 пН
- E) 0,32 пН

16. Индуктивтілігі 2 Гн катушкадан тұрақты электр тогы өтеді. Тізбектегі ток күші 3А болса, магнит өрісінің энергиясы

- A) 3 Дж
- B) 9 Дж
- C) 48 Дж
- D) 12 Дж
- E) 18 Дж

17. Математикалық маятниктің тербеліс периодын  $\sqrt{2}$  есе арттыру үшін, жіпті

- A) 2 есе ұзартады
- B)  $2\sqrt{2}$  есе қысқартады
- C)  $\sqrt{2}$  есе ұзартады
- D)  $\sqrt{2}$  есе қысқартады
- E) 2 есе қысқартады

18. Математикалық маятниктің тербеліс амплитудасы

- A) маятниктің бастапқы ауытқуы
- B) бір тербеліске кеткен уақыт
- C) меншікті тербелістердің жиілігі
- D) меншікті тербелістердің периоды
- E) тепе-теңдік күйден ең үлкен ауытқуы

19. Жиілігі 4 Гц жүктің тербеліс периоды

- A) 0,25 с
- B) 0,5 с
- C) 0,75 с
- D) 2 с
- E) 4 с

20. Егер лағыл тас үшін толық шағылудың шекті бұрышы  $34^{\circ}$  болса, тастың сыну көрсеткіші ( $\sin 34^{\circ} \approx 0,55$ ).

- A) 1,6
- B) 1,2
- C) 1
- D) 1,8
- E) 1,3

21. Интерференцияланатын екі сәуленің фазаларының айырымы  $\frac{\pi}{2}$ . Осы сәулелердің жол айырымдарының ең кіші мәні

- A)  $\frac{\lambda}{2}$
- B)  $\frac{\lambda}{4}$
- C)  $\lambda$
- D)  $\frac{3\lambda}{4}$
- E)  $\frac{3\lambda}{2}$

22. Қос дөңес линзадан 2F-тан артық қашықтықта орналасқан дене кескіні

- A) жалған, тура
- B) кескіні шықпайды
- C) шын, төңкерілген
- D) шын, тура
- E) жалған, үлкейтілген

23. Екінші- вертикаль бойымен өлшенетін шырақтың көкжиектен бұрыштық қашықтығы-шырақ биіктігі. Шырақ биіктігінің мәні

- A)  $-60^{\circ}, +60^{\circ}$
- B)  $-360^{\circ}, +360^{\circ}$
- C)  $-180^{\circ}, +180^{\circ}$
- D)  $-90^{\circ}, +180^{\circ}$
- E)  $-90^{\circ}, +90^{\circ}$

24. Жерге ең жақын жұлдыз-Центаврдың Пороксимасы. Оның жылдық параллаксы  $0,76''$ . Оған дейінгі қашықтық.

- A) 2пк
- B) 1,3пк
- C) 10пк
- D) 0,13пк
- E) 13пк

25. Планеталар айналысына қарсы бағытта айналатын жер тобының планетасы

- A) Марс
- B) Меркурий
- C) Шолпан
- D) Ай
- E) Жер

26. Жолсерік программасын іске қосу командасы

- A) Пуск-Все программы-служебные-Проводник
- B) Пуск-Все программы-Стандартные-Проводник
- C) Пуск-Все программы-Стандартные-Служебные-Проводник
- D) Пуск-Проводник
- E) Пуск-Все программы-Проводник

27. Жүйе жұмысы істен шыққан жағдайда келесі программаларды жіберу жеткілікті

- A) Вирустан қорғау
- B) ScanDisk
- C) Форматтау
- D) Дефрагментациялау
- E) Архивтендіру

28. Құралдар тақтасының қызметі

- A) кейбір командаларды жылдам орындау үшін пайдаланылады
- B) жанама мәзір командаларын толықтырады
- C) мәзірде жоқ командалар әрекеттерін орындайды, яғни меню командаларын толықтырады
- D) жанама мәзірдегі командалардың атқаратын әрекетін қайталайды
- E) барлық командалардың тез орындалуын жүзеге асырады

29. Сақтау әмірін Word бағдарламасы мәзірінің қай қосымшасынан табуға болады

- A) файл
- B) құралдар
- C) анықтама
- D) өңдеу
- E) формат

30. Word-та құжатты көру режимін өзгерту

- A) кірістіру
- B) түр
- C) сілтемелер
- D) беттер параметрі
- E) басты

31. MS Word мәтіндік процессорында жанама мәзірді шақыру үшін қолданылатын пернелер комбинациясы

- A) Ctrl + Alt
- B) Alt + F10
- C) Shift + F1
- D) Alt + Esc
- E) Shift+F10

32. Мәтіндік редактор менюі дегеніміз

- A) мәтінде әртүрлі операциялардың орындалуын қамтамасыз етуші интерфейсінң бөлігі
- B) экранда көруге мүмкін болатын өзіндік терезе
- C) статус жолы
- D) мәтіндік редактордың қалып күйі туралы ақпарат
- E) құжат құру кезінде дербес компьютер ресурстарын басқарушы бағыныңқы программа

33. Қаріпті форматтау дегеніміз мынадай әрекеттерді орындау болып табылады (Дұрыс емес жауабын көрсетіңіз)

- A) тіл регистрін ауыстыру
- B) қаріптің түсін өзгерту
- C) символдарға арнайы эффектілер беру
- D) қаріп түрін өзгерту
- E) қаріп өлшемі мен сызылымын өзгерту

34. Қаріп параметрлерін тағайындау үшін мынадай әрекеттерді орындау қажет (Дұрыс емес жауабын көрсетіңіз)

- A) форматтау саймандар тақтасындағы батырмалар көмегімен, қаріптің түрін, өлшемін, сызылымын жылдам өзгертуге болады
- B) *Формат-Автоформат* командасын орындағанда ашылған сұхбат терезеде тиісті параметрлерді тағайындау қажет
- C) жанама мәзірден Қаріп командасын таңдап, шыққан сұхбат терезеден тиісті параметрлерді таңдау қажет
- D) *Формат – қаріп* (Шрифт) командасын орындағанда ашылған сұхбат терезеде тиісті параметрлерді тағайындау қажет
- E) *CTRL+D* пернелерін басу арқылы қаріптің параметрлерін өзгертуге болады

35. Растрлық бейне

- A) графикалық ақпаратты геометриялық объектілер жинағымен кескіндеу
- B) графикалық ақпаратты нүктелер немесе пиксельдер жинағы түрінде кескіндеу
- C) растрдың бұрылу бұрышына тәуелді бейне
- D) математикалық формула бойынша салынатын кескіндеу
- E) файл кеңейтілімі jpg болып келетін бейне

36. Интернетке қосылған компьютерде болу керек

- A) Web-бет
- B) Сервер
- C) FTP программа
- D) IP-адрес
- E) Домендік атау

37. Растрлық графика редакторына жатады

- A) Adobe Illustrator
- B) CorelDraw
- C) Adobe PhotoShop
- D) MS PowerPoint
- E) MS Word

38. Ұяшыққа = B3\*C3 символы енгізілген ақпарат

- A) шама
- B) мәтін
- C) формула
- D) қате
- E) сан

39. A2,B2 ұяшықтарындағы сандардың қосындысы және қосындыға C2 ұяшығындағы санды көбейту формуласының жазылуы

- A) =(A2+B2)\*C2
- B) A2+B2\*C2
- C) =A2+(B2\*C2)
- D) (A2+B2)\*C2
- E) =A2+B2\*C2

40. Қолданушы деңгейінде деректер қорының түрі

- A) мәтіндік редакторде редакторленген мәтіндік құжат
- B) графигтік редакторда редакторленген сурет
- C) электрондық кесте
- D) кесте, отчет, форма
- E) диаграмма, гистограмма

41. A1 ұяшығында =D1-\$D2 формуласы жазылған. A1 ұяшығын B1 ұяшығына көшіргендегі формула түрі

- A) =D1-\$D2
- B) =E1-\$E2
- C) =E1-\$D2
- D) =D1-\$E2
- E) =E2-\$D2

42. СУММ(C7:C10) формуласындағы қатені табыңыз

- A) мұндай функция жоқ
- B) ұяшықтардың диапазоны дұрыс емес
- C) сумм функциясының жанында тағы бір ) жетіспейді
- D) аргументтер жетіспейді
- E) формула " = " белгісінен басталуы тиіс



43. \*.psd кеңейтілімімен берілген файл жататын жүйе

- A) Corel Draw
- B) MS Word
- C) FoxPro
- D) MS Excel
- E) PhotoShop

44. Мультимедиа дегеніміз

- A) дыбыс, бейне фрагменттерімен жұмыс жасау технологиясы
- B) графикамен, анимациямен жұмыс жасайтын программалық және аппараттық мүмкіндіктер жиыны
- C) анимациямен, дыбыс, бейне фрагменттерімен жұмыс жасайтын аппараттық құрылғылар
- D) программалар мен мәліметтерді есте сақтайтын бағдарлама
- E) мәтіндермен және бейнефрагменттермен жұмыс жасайтын программалық және аппараттық мүмкіндіктер жиыны

45. Көру және дыбыстық әсерлерінің интерактивтік бағдарламалық жабдықтаманың басқаруымен өзара әрекеттестігі

- A) Навигация
- B) Интерактивтілік
- C) Серфинг
- D) Мультимедиа
- E) Коммуникабельділік

46. Компьютерлерді біріктірудегі ең қарапайым топология

- A) жергілікті желі
- B) сақиналық
- C) ақшақар
- D) шиналық
- E) ауқымды желі

47. Транспорттық деңгейдегі протокол

- A) TSS
- B) HTML
- C) IP
- D) WWW
- E) TCP

48. Жергілікті желіге қосылған компьютерге қатынау үшін ... білу керек

- A) компьютердің атын
- B) парольді
- C) ортақ қатынауды
- D) желілік қорды
- E) желінің атын

49. Шығару операторының дұрыс жазылғаны

- A) writeln(x), write('x=', x); writeln('sum')
- B) write(x:3:1); writeln("s=",s:3:1); write(a)
- C) write(x:5:2); writeln('x+y=', x+y); write(x,'-соңы')
- D) write('max', max); writeln('s'); write("x=",x )
- E) write(x,y); writeln('x және y'=', x,y); write(x:3:1)

50. Алгоритмді орындағаннан кейінгі Y-тің мәні

X:=12; Y:=4;

**таңдау**

X<8 **болғанда:** Y:=7

X≠12 **болғанда:** Y:=0

**әйтпесе** Y:=3

**бітті.**

- A) 4
- B) 0
- C) 3
- D) 7
- E) 12

*Бір немесе бірнеше дұрыс жауабы бар тапсырмалар*

51. Ғарышкеме Жер бетінен Жердің бес радиусына тең қашықтыққа алыстағанда оның Жерге тартылу күші

- A) 4 есе артады
- B) 2 есе кемиді
- C) 36 есе артады
- D) 36 есе кемиді
- E) 2 есе артады
- F) 4 есе кемиді

52. Массасы  $m$  жылдамдығы  $\vartheta$  вагон, массасы  $2m$  қозғалмайтын вагонға келіп соқтығысады және оған тіркеледі. Соқтығысқаннан кейінгі вагондар жылдамдығы

- A)  $3\vartheta$
- B)  $4\vartheta$
- C)  $\vartheta/2$
- D)  $2\vartheta$
- E)  $\vartheta/3$
- F)  $\vartheta$

53. Тербелмелі контурда сыйымдылығы  $50\text{нф}$ , конденсатор  $100\text{В}$  максимал кернеуге дейін зарядталған. Актив кедергісі  $0$  ге тең, контурдағы максимал ток күші  $0,2\text{А}$ . Контурдың резонанстық жиілігі

- A)  $600\text{ Гц}$
- B)  $7800\text{ Гц}$
- C)  $0,78\text{ кГц}$
- D)  $6,37\text{ кГц}$
- E)  $0,6\text{ кГц}$
- F)  $6370\text{ Гц}$

54. Сутегі атомы қозған күйден негізгі күйге ауысқанда энергиясы  $4,04 \cdot 10^{-19}$  Дж-ға тең квант порциясын шығарады. Шыққан сәуленің шыныдағы толқын ұзындығы  $328\text{нм}$  болса, шынының сыну көрсеткіші ( $h = 6,63 \cdot 10^{-34}$  Дж  $\cdot$  с,  $c = 3 \cdot 10^8$  м/с)

- A) 1,5
- B) 2,3
- C) 2,31
- D) 1,51
- E) 2,42
- F) 0,38

55. Мына реакция кезінде бөлініп шығатын энергия  ${}^{15}_7\text{N} + {}^1_1\text{H} \rightarrow {}^{12}_6\text{C} + {}^4_2\text{He}$

$E_{{}^{15}_7\text{N}} = 115,6 \text{ МэВ}$

$E_{{}^{12}_6\text{C}} = 92,2 \text{ МэВ}$

$E_{{}^4_2\text{He}} = 28,3 \text{ МэВ}$

A) 51,7 МэВ

B) 236,1 МэВ

C) 4,9 МэВ

D) 23,4 МэВ

E) 22,4 МэВ

F) 179,5 МэВ

56. Ақпараттық көлемі 300 биттік хабарлама 100 символды құрайды.

Алфавиттің қуаты

A) 2

B) 64

C) 32

D) 16

E) 4

F) 256

G) 8

H) 128

57. Логикалық формуланың ақиқаттық кестесінде 512 жағдай қарастырылса, қанша айнымалы бар болғаны

A) 8

B) 7

C) 9

D) 4

E) 6

F) 5

58. 3,5 дискетаның сыйымдылығы \_\_\_\_\_ Мбайт

A) 256

B) 1,2

C) 720

D) 1,44

E) 128

F) 650

59.  $100 \bmod 10$  өрнегінің мәні қандай типке жататынын көрсетіңіз

- A) integer
- B) array
- C) boolean
- D) real
- E) byte
- F) char

60. Ақпараттық-логикалық модельдерге жатады

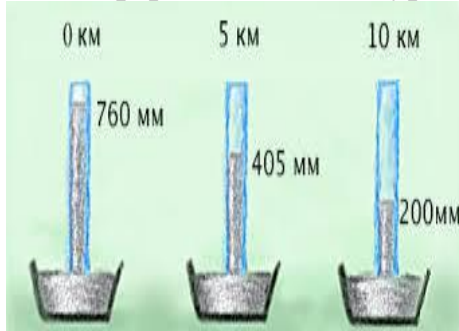
- A) графика, нота
- B) ой қорытындысы мен талдау нәтижелері
- C) иллюстрациялар, ауызша және жазбаша сипаттаулар
- D) ноталар, химиялық формулалар
- E) блок-схемелер, кестелер
- F) графикалық пішіндер мен көлемді конструкциялар

## Мәнмәтіндік тапсырмалар

### 1-мәнмәтін

#### Бір дұрыс жауабы бар 5 тапсырма

Атмосфералық қысым туралы пікір



Оқушының пікірі бойынша, бөлменің ішіне қарағанда, бөлме терезесінің сыртында барометрдің көрсетуі жоғары болу керек, себебі көшеде оған ауаның көп бағанасы әрекет етеді.

61. Барометр тау етегінде 98642 Па, ал шыңында 90317 Па қысымды көрсетеді. Таудың биіктігі

- A) 750м
- B) 600м
- C) 680м
- D) 860м
- E) 540м

62. Торричелли тәжірибесіндегі сынабы бар барометрлік түтікті ашық жағымен сынабы бар ыдысқа емес, суы бар ыдысқа қойса, онда Торричелли тәжірибесі

- A) шығады, Паскаль заңы бойынша атмосфералық қысым суды көтереді
- B) сынапты сумен алмастырғанда ешқандай өзгеріс болмайды
- C) шықпайды, себебі сынап ағып кетеді, ал түтік сумен толады
- D) шығады
- E) Паскаль заңы орындалады

63. Ұшқыш 2 км биіктікке көтерілді. Жер бетінде атмосфералық қысым 750 мм сынап бағанына тең болса, осы биіктіктегі атмосфералық қысым

- A) 500мм сын.бағ
- B) 405мм сын.бағ
- C) 450 мм сын.бағ
- D) 556 мм сын.бағ
- E) 420 мм сын.бағ

64. Оқушының пікірі қате немесе дұрыс екенін дәлелде

А) қате, бөлменің ішіне қарағанда, бөлме терезесінің сыртында барометрдің көрсетуі төмен болады

В) дұрыс, барометрдің көрсетуі жоғары болу керек, себебі көшеде оған ауаның көп бағанасы әрекет етеді

С) қате, Паскаль заңы бойынша, газға барлық бағытта түсірілген қысым бірдей болады

Д) дұрыс, Паскаль заңы бойынша, газға барлық бағытта түсірілген қысым бірдей болмайды

Е) дұрыс, газға барлық бағытта түсірілген қысым бірдей болады

65. Биіктігі 3,5 км таудың шыңында барометр 720 мм сынап бағанын көрсетті. Тау етегінде атмосфералық қысым

А) 980 мм сын.бағ

В) 854 мм сын.бағ

С) 900 мм сын.бағ

Д) 1053 мм сын.бағ

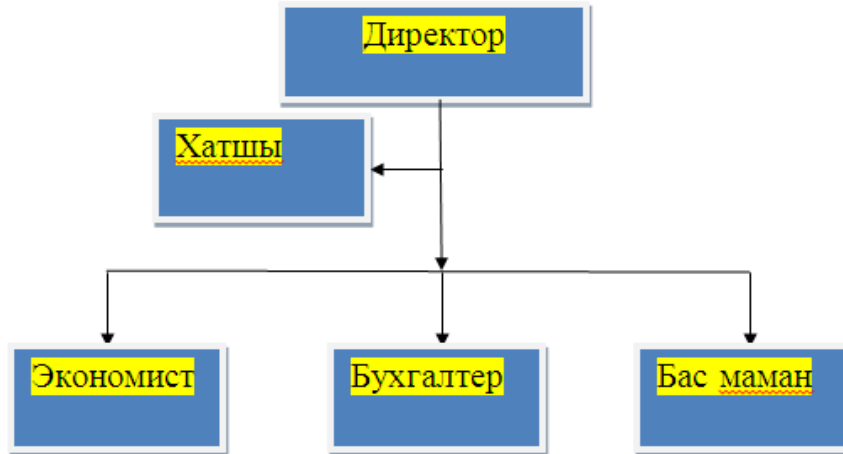
Е) 960 мм сын.бағ

## Мәнмәтіндік тапсырмалар

### 2-мәнмәтін

#### Бір дұрыс жауабы бар 5 тапсырма

MS Word мәтіндік редакторында жасалған сызба



66. MS Word мәтіндік редакторында фигураны мына бұйрықтардың қайсысының көмегімен қосуға болады

- A) Кірістіру-Символ
- B) Кірістіру-Диаграмма
- C) Кірістіру-Фигуралар
- D) Кірістіру-WordArt
- E) Кірістіру-Сурет

67. Суреттегі сызбаны топтастыру үшін қолданылатын әрекет

- A) Ctrl батырмасы арқылы белгілеп, Басты – Топтастыру мәзірін таңдау керек
- B) Ctrl батырмасы арқылы белгілеп, Кірістіру – Топтастыру мәзірін таңдау керек
- C) Insert батырмасы арқылы белгілеп, тышқанның оң жақ батырмасынан Топтастыру мәзірін таңдау керек
- D) Alt батырмасы арқылы белгілеп, тышқанның оң жақ батырмасынан Топтастыру мәзірін таңдау керек
- E) Ctrl батырмасы арқылы белгілеп, тышқанның оң жақ батырмасынан Топтастыру мәзірін таңдау керек



68. Фигура ішіне мәтін теру үшін орындалатын әрекет

- A) тышқанның оң жағынан Надпись
- B) Кірістіру - Буквица
- C) Кірістіру - Надпись
- D) тышқанның оң жағынан Добавить текст
- E) Кірістіру - Добавить текст

69. Берілген модель түрі

- A) иерархиялық
- B) ғылыми-техникалық
- C) зертханалық
- D) компьютерлік
- E) динамикалық

70. Берілген сызбаны сурет түрінде сақтау үшін орындалатын әрекет

- A) фигураларды топтастыру арқылы
- B) Scroll Lock батырмасын басу арқылы
- C) Escape батырмасын басу арқылы
- D) алмасу буферіне көшіру арқылы
- E) Print Screen батырмасын басу арқылы

**1-БЛОК бойынша тест аяқталды.**