

А бөлімі. Тақырыптық есептер

1.1 Егер екінші планда өзеннің ені 20 мм болса, 1:2500 масштабтағы пландағы өзеннің енін анықтаңыз. Екінші планның масштабы – 1 см-де 50 м. [1]

Өзеннің нақты ені - 100 м (1 см-де 50 м, 20 мм-де (2 см) – 100 м)

Бірінші планның масштабы - 1:2500 - 1 см-де 2500 см - 1 см-де 25 м.

Өзеннің ені бірінші орында - 4 см (40 мм)

1.2 Егер өзен арнасы тең бүйірлі үшбұрыш тәрізді болса және өзеннің орташа жылдамдығы 3,7 м/с болса, сол өзеннің шығынын анықтаңыз. [1]

Ескертпе: егер үшбұрыштың ауданының өзен жылдамдығына көбейтілген формуласы дұрыс жазылса және **1.1 тармағында табылған өзен енінің мәні** ауыстырылса ($1/2 \cdot 100 \cdot h \cdot 3.7$), қазақ тіліндегі аударманың дәл ізстігіне байланысты 1 балл есептелсін.

НЕМЕСЕ

$$50 \cdot 50 \sqrt{3} \cdot 3.7 = 16021.47 \text{ м}^3/\text{с}$$

2.1 Егер масштабы 1:40000 тіктөртбұрышты егістіктің картадағы ұзындығы 3 см және ені ұзындығынан бес есе аз болса, сол егістіктің ауданын есептеңіз. [1]

Ұзындығы - 120000 см = 1200 м

Ені – 240 м

Ауданы = **288000 м²**

2.2 Ауыл шаруашылығы серіктестігінің аумағы 1 есептегі сипаттамадағы 30 алқаптан тұрады, онда 420 адам жұмыс істейді. Халықтың ауыл шаруашылығы тығыздығын есептеңіз (1 км² егістік жерге шаққандағы фермерлер саны). [1]

$$42 / (0.288 \cdot 30) = 4.86 \text{ ферм./м}^2$$

3. Бес кіреберісі бар алты қабатты ғимаратта тұратын адамдардың санын есептеңіз. Кіре берісте әр қабатқа 4 пәтерден, әр пәтерге 3,5 тұрғыннан келеді. [1]

$$3.5 \cdot 4 \cdot 6 \cdot 5 = 420 \text{ тұрғын}$$

4.1 Егер Манауста (3°06'06"о.е., 60°01'29"б.б.) астрономиялық уақыт 9:30 болса, нөлдік меридиандағы астрономиялық уақытты анықтаңыз. [1]

24 сағат - 360°

1 сағат - 15°

4 мин – 1°

4 сек – 1'

$60^\circ 01' 29'' / 15^\circ = 4 + 01' 29'' = 4 \text{ сағат } 6 \text{ секунд}$ (4 сағатқа дейін дөңгелектеуге болады)

$9:30 + 4 = 13:30$

4.2 22 қыркүйекте Манаустағы Күннің максималды түсу бұрышын есептеңіз. [1]

$$90^\circ - 3^\circ 06' 06'' = 86^\circ 53' 54'' \text{ (87^\circ дейін дөңгелектеуге болады)}$$

4.3 Манаустағы (GMT-4) нақты уақыт пен астрономиялық уақыт арасындағы айырмашылықты анықтаңыз. [1]

$60^\circ 01' 29'' \text{ б.б.} = -4 \text{ сағат } 6 \text{ секунд}$

$60^\circ = -4 \text{ сағат (GMT -4)}$

Жауабы: 6 секунд (0 секунд нұсқасы (нақты және астрономиялық уақыт арасында ешқандай айырмашылық жоқ) дұрыс деп саналады)

5. 5.1 және 5.2 есептерін шешу үшін келесі тұрақты шамалар мен анықтамалар қажет: Биіктікке байланысты температураның өзгеруі:

- Қаныққан ауада: $6^{\circ}\text{C}/\text{км}$
- Қанықпаған ауада: $10^{\circ}\text{C}/\text{км}$

Шық нүктесі: Бұл оның құрамындағы бу қаныққан күйге жетіп, конденсациялана бастаған ауа температурасы.

5.1 Салыстырмалы ылғалдылығы 100%-дан төмен $3,75$ м/с жылдамдықпен қозғалатын ауа температурасының 4°C төмендеуіне қанша уақыт қажет болатынын анықтаңыз. [1]

$$4^{\circ}\text{C}/(10^{\circ}\text{C}/\text{км}) = 0.4 \text{ км} = 400 \text{ м}$$

$$400 \text{ м}/3.75 \text{ м/с} = 106.7 \text{ с} = 1 \text{ мин } 47 \text{ сек}$$

5.2 Теңіз деңгейінен $+25^{\circ}\text{C}$ температурадағы қанықпаған ауа жоғары көтеріле бастады. Шық температурасы $+5^{\circ}\text{C}$ болса, оның температурасы қай биіктікте -22°C жеткенін анықтаңыз. [1]

$$25 - (10 \cdot x_1) = 5$$

$$x_1 = 2$$

$$5 - (6 \cdot x_2) = -22$$

$$6 \cdot x_2 = 27$$

$$x_2 = 9/2$$

$$x_2 = 4.5$$

$$2 + 4.5 = 6.5 \text{ км}$$

В бөлімі. Тест сұрақтары

7 тест сұрағын мұқият қараңыз

1. Солтүстік Македонияның көршілес елдері көрсетілген жауап нұсқасын көрсетіңіз:

- A. Босния мен Герцеговина, Сербия, Албания, Болгария
- B. Босния мен Герцеговина, Хорватия, Словения, Черногория
- C. Сербия, Черногория, Грекия, Болгария
- D. Сербия, Албания, Грекия, Болгария**
- E. Черногория, Албания, Грекия, Болгария

2. Сауд Арабиясында жиі құмды дауыл соғатын желдің атауы:

- A. Шинук
- B. Сирокко
- C. Шамаль**
- D. Мистраль
- E. Левант

3. Өнеркәсіптік революция ең алдымен қандай салаларға әсер етті?

- A. Темір, көмір, көлік, тоқыма, химия, тамақ өнеркәсібі**
- B. Мұнай, табиғи газ, гидроэнергетика, аэроғарыштық техника
- C. Натуралды шаруашылық, саяжай шаруашылығы, жануарларды қолға үйрету
- D. Автомобиль өнеркәсібі, болат, телекоммуникация, темір жол
- E. Мыс, натуралды шаруашылық, телекоммуникация, аэроғарыштық техника

4. Мойнақ СЭСы қай өзенде орналасқан?

- A. Сырдария
- B. Қаратал
- C. Шарын
- D. Сарысу
- E. Арыс

5. Орта мұхит жоталарының ортасында орналасқан негізгі топографиялық белгі:

- A. Терең шұңғыма
- B. Рифт аңғары
- C. Ығысқан жарық
- D. Тау белдеуі
- E. Арал доғасы

6. Лаперуза бұғазы қайсыларының арасында орналасқан?

- A. Корсика мен Сицилия
- B. Лабрадор мен Баффин Жері
- C. Сахалин мен Хоккайдо
- D. Испания мен Марокко
- E. Ұлыбритания мен Франция

7. Қай дәуір неоген кезеңіне жатады? **Кез келгені дұрыс деп қабылдайсыз**

- A. Плиоцен дәуірі
- B. Олигоцен дәуірі
- C. Плейстоцен дәуірі
- D. Голоцен дәуірі
- E. Палеоцен дәуірі

8. Оңтүстік Американың экваторлық тропикалық ормандары:

- A. Пампа
- B. Сертан
- C. Кампос
- D. Сельва
- E. Каатинга

9. Жаңа Зеландияның байырғы тұрғындары:

- A. Атапаски
- B. Делаварлар
- C. Навахо
- D. Маори
- E. Тлинкиттер

10. Найзағайды бұлттың қандай түрі құрайды?

- A. Қабат (Stratus)
- B. Будақ (Cumulus)
- C. Будақ жаңбырлы (Cumulonimbus)
- D. Шарбы (Cirrus)
- E. Қабатты-будақ (Stratocumulus)

11. Төмендегі елдердің қайсысы ЕО мүшесі емес?

- A. Словения
- B. Норвегия
- C. Хорватия

- D. Болгария
- E. Румыния

12. Нунатаки дегеніміз

- A. мұздың еруінен пайда болған ойыстар
- B. мұздық аңғарының қабырғасында қалыптасқан терраса
- C. мұздықтың үстіндегі биік, тасты шыңдар
- D. қатпарланбаған мұздықтардың дрейфі
- E. глетчер мұзымен жиналған геологиялық шөгінділер

13. Қаланың қала маңындағы аудан (қала маңындағы белдеу) және оған жақын ауылдармен бірге қосылған ауданы:

- A. Қалалық аумақ
- B. Конурбация
- C. Қаланың әкімшілік аймағы
- D. Агломерация
- E. Метрополитен аймағы

14. Сипаттама бойынша теңіз атауын анықтаңыз:

Индонезия аралдарымен қоршалған Тынық мұхитының арал аралық теңізі. Оның орташа тереңдігі 1752 м. Теңіз сонымен қатар маржан, балық және басқа теңіз организмдерінің көптеген түрлерін қоса алғанда, бай теңіз биоәртүрлілігімен танымал.

- A. Молукка теңізі
- B. Андаман теңізі
- C. Филиппин теңізі
- D. Лигурий теңізі
- E. Коралл теңізі

15. Мавританияның астанасы:

- A. Бамако
- B. Банжул
- C. Нуакшот
- D. Конакри
- E. Ниамей

16. Өзеннің алқаптың түбімен ағуы кезінде пайда болған және су тасқыны кезінде су басқан алқаптың төмен су деңгейінен көтерілген және өсімдіктермен жабылған бөлігі:

- A. Жайылма
- B. Ескі арна
- C. Айналма
- D. Меандр
- E. Қайраң

17. Хром қосындылары зауыты қай қалада орналасқан?

- A. Жезқазған
- B. Көкшетау
- C. Тараз
- D. Ақтөбе
- E. Қостанай

18. Нашар дамыған елдердің көпшілігі демографиялық ауысу моделінің қай кезеңінде орналасқан?

- A. Бірінші
- B. Екінші**
- C. Үшінші
- D. Төртінші
- E. Бесінші

19. Қандай химиялық құрамдағы лава ең тұтқыр болып саналады?

- A. Риолитті**
- B. Перидотитті
- C. Базальтты
- D. Андезитті
- E. Гранитті

20. Сипаттама бойынша қаланы анықтаңыз:

Бұрында Еуропада Кантон атымен белгілі болған, өз еліндегі үшінші үлкен қала. Инжу өзені аңғарында орналасқан. Өлемге әйгілі жеңіл өнеркәсіп орталығы және елдегі автокөлік өнеркәсібінің ірі орталықтарының бірі.

- A. Сеул
- B. Шанхай
- C. Макао
- D. Гонконг
- E. Гуанчжоу**

21. Сипаттама бойынша елді анықтаңыз:

1990 жылдан 2018 жылға дейін ЖІӨ бойынша ең жылдам өскен ел. Мемлекеттің ресми тілдері испан, француз және португал тілдері. Елдің басым бөлігінің климаты Af/Am/Aw (ылғалды экваторлық).

- A. Филиппин
- B. Кабо-Верде
- C. Экваторлық Гвинея**
- D. Шығыс Тимор
- E. Доминикан Республикасы

22. Қате тұжырымдаманы тандаңыз.

- A. Мәңгілік тоңның еруі парниктік әсерді арттырады.
- B. Хлорфторкөміртектер (CFC) озон қабатын бұзады және бір мезгілде парниктік әсерді арттырады.
- C. Ауадағы қатты бөлшектердің ластануы бұлттардың пайда болуына жол бермейді.**
- D. Халықтың шамадан тыс көп болуы шөлейттенуге әкелуі мүмкін.
- E. Жердің орташа температурасының жоғарылауы кейбір аймақтардағы мұздықтардың есуіне әкелуі мүмкін.

Ескерту: қатты бөлшектер, керісінше, конденсация ядроларының рөлін атқарады және бұлттардың пайда болуына ықпал етеді.

23. Тек бір тіл тобына жататын тілдерді тізімдейтін нұсқаны тандаңыз.

- A. Малай, малагаси, филиппин, сингал
- B. Хиңди, словен, албан, күрд**
- C. Фин, литва, венгр, саам
- D. Ұйғыр, түрік, әзірбайжан, күрд
- E. Тибет, корей, дүнген, бирма

24. Гематит минералы қандай металл кені болып табылады?

- A. Темір (Fe)
- B. Алюминий (Al)
- C. Германий (Ge)
- D. Қорғасын (Pb)
- E. Магний (Mg)

25. Процесс пен сол процесс кезіндегі энергияның өзгеруі арасындағы қате сәйкестікті таңдаңыз.

- A. Булану - энергия жұтылады
- B. Балқу – энергия жұтылады
- C. Сублимация – энергия жұтылады
- D. Конденсация – энергия жұтылады
- E. Мұздану – энергия бөлінеді

Келесі сұрақтарда сізге үш мәлімдемеден беріледі. Сұраққа жауап беретін мәлімдемелер ғана бар жауап нұсқасын таңдаңыз.

26. Жасыл революция нені қолдануға енгізді:

- 1. Химиялық тыңайтқыштар
 - 2. Органикалық егіншілік әдістері
 - 3. Механизацияны
- A. Тек 1
 - B. 1, 2
 - C. 1, 3
 - D. 2, 3
 - E. 1, 2, 3

27. Луи Вирттің пікірінше, қалалық жерлерде ауылдық жерлерге қарағанда жиі кездеседі:

- 1. Халықтың жоғары тығыздығы
 - 2. Халықтың едәуір саны
 - 3. Әлеуметтік гетерогенділік
- A. Тек 1
 - B. 1, 2
 - C. 1, 3
 - D. 2, 3
 - E. 1, 2, 3

28. Өткізу нарықтарына жақынырақ орналасу тиімдірек өндіріс мысалдары

- 1. Киімге арналған түймелерді жасау
 - 2. Автокөлік құрастыру
 - 3. Газдалған сусындар өндірісі
- A. Тек 1
 - B. 1, 2
 - C. 1, 3
 - D. 2, 3
 - E. 1, 2, 3

29. Жылы теңіз ағысын (ағыстарын) атаңыз:

- 1. Батыс Аустралиялық
 - 2. Шығыс Аустралиялық
 - 3. Мадагаскар
- A. 1, 2, 3
 - B. 1, 2

C. 1, 3

D. 2, 3

E. Тек 3

30. Осы фактордың қайсысы/факторлардың қайсысы Үндістандағы Черрапунджиді Жердегі ең ылғалды жерлердің біріне айналдырды?

1. Гималайға жақын жерде орналасқан

2. Ганг және Брахмапутра аңғарларына жақын орналасқан

3. Бенгал шығанағы маңында орналасқан

A. 1, 2, 3

B. 1, 2

C. 1, 3

D. 2, 3

E. Тек 3