

**ВІДПОВІДІ 3-го етапу Всеукраїнської учнівської олімпіади з географії**

**14 лютого 2015 року**

**10-й клас**

**Теоретичний тур**

**Тестове завдання (16 балів)**

**1.** Вкажіть, над столицею якої держава Сонце ніколи не буває у zenіті. (1 бал)

**А. Індія;**                      **Б. Мексика;**                      **В. Бразилія;**                      **Г. В'єтнам.**

**2.** За розвіданими запасами якої руди наша країна посідає друге місце в світі? (1 бал)

**А. ртутної;**                      **Б. мідної;**                      **В. залізної;**                      **Г. марганцевої.**

**3.** Вкажіть неправильну (річка не протікає країною) пару «ріка – однойменна країна». (1 бал)

**А. р. Колумбія – Колумбія;**                      **Б. р. Парагвай – Парагвай;**  
**В. р. Нігер – Нігер;**                      **Г. р. Сенегал – Сенегал.**

**4.** Вкажіть країну, якій належить частина побережжя озера Вікторія. (1 бал)

**А. Малі;**    **Б. Кенія;**    **В. Замбія;**    **Г. Малаві.**

**5.** Найбільш щільно заселена аграрна країна в світі – це: (1 бал)

**А. Бельгія;**    **Б. Нідерланди;**    **В. Бангладеш;**    **Г. Японія**

**6.** «Мідний пояс» називають: (1 бал)

**А. Замбію і південну частину Заїру;**    **Б. Середземноморське узбережжя Африки;**    **В. півострів Індокитай;**    **Г. узбережжі Гвінейської затоки;**    **Д. держави Південно-Східної Азії.**

**7.** Серед вказаних країн виберіть ті, які входять в десятку найбільших по виробництву азотних добрив (1 бал).

**А. Китай;**    **Б. Туніс;**    **В. Канада;**    **Г. Марокко;**    **Д. Німеччина.**

**8.** Укажіть твердження, яке правильно характеризує статевий склад населення світу. (1 бал)

**А. В Андоррі й Об'єднаних Арабських Еміратах переважає чоловіче населення;**

**Б. Частка жінок у населенні світу вища у молодшій віковій групі;**

**В. У Китаї дівчаток народжується значно більше, ніж хлопчиків;**

**Г. Тривалість життя чоловіків і жінок однакова.**

**9.** Знайдіть відповідності: назва острова – його характеристика. (4 бали)

**А. Кіпр;**                      1. жителі його говорять мовою, близькою до корсиканської;

**Б. Крит;**                      2. на острові йде політична боротьба між двома найбільшими етносами;

**В. Борнхольм;**                      3. острів названий іменем древнього європейського народу, який його заселяв;

**Г. Мальорка;**                      4. центр однієї з найдавніших цивілізацій.

А	Б	В	Г	Д
2	4		1	3

10. Знайдіть відповідності: країна - продукція, що експортується. (4 бали)

- А. Великобританія; 1. техніка, транспортні засоби, хімічні речовини, метали,  
Б. Німеччина; харчові продукти, текстиль;  
В. Франція; 2. промислові товари, паливо, хімічні речовини, продукти харчування, напої, тютюн;  
Г. Швеція. 3. техніка і транспортне обладнання, літаки, пластмаса, фармацевтична продукція, чавун і сталь, напої;  
4. текстиль та одяг, транспортні засоби та обладнання, продукти харчування, напої та тютюн, кольорові метали.

А	Б	В	Г	
2	1	3	5	

11. Знайдіть відповідності: відомий туристичний центр - його спеціалізація - країна, в якій він розташований. (5 балів)

- А) Медіна; Б) Йеллоунайф; В) Грац; Г) Карлові Вари;  
I) пляжний; II) екологічний; III) бальнеологічний; IV) паломницький; V) гірськолижний  
1) Канада; 2) Таїланд; 3) Чехія; 4) Австрія; 5) Саудівська Аравія

А	Б	В	Е
IV	II	V	III
5	1	4	3

### Творчі завдання у (24 бали)

1. Людство все частіше стикається з проблемою вичерпання основних видів природних ресурсів. Які нетрадиційні джерела енергії використовуються для виробництва енергії? Визначіть найбільш оптимальні, з вашої точки зору, території та акваторії планети для будівництва електростанцій, наведіть приклади країн, в яких працюють електростанції на альтернативних джерелах енергії та позначте їх на контурній карті . (12б).

#### **Відповідь:**

1. Перелічити нетрадиційні джерела отримання енергії 3б;
2. Визначення територій та акваторій для будівництва електростанцій. 3б;
3. Позначення на контурній карті територій та акваторій де працюють, або можуть бути побудовані електростанції, що використовують альтернативні джерела енергії 6 б.

## Бліц-тур (5 балів)

(Дайте коротку відповідь на поставлені запитання – одним словом або реченням)

1. Грецькою тахос – швидкість, і тому ізотахи – це лінії, які з'єднують точки з однаковими------. Закінчіть фразу. (*швидкостями вітру*).
2. Вони є коливальні, складчасті, розривні і горизонтальні. Назвіть їх. (*Тектонічні рух*).
3. Вони бувають зональними і меридіональними, екваторіальними, мусонними, вузькими і широкими, теплими і холодними. Назвіть їх. (*Океанічні течії*)
4. Світовий океан містить 97% усієї води на Землі; річки, озера і підземні води становлять більш ніж 1%, а де міститься ще 2% води? (*У льодовиках*)
5. Знайдіть помилку в тексті: «Проходження холодного фронту так само, як і проходження теплого фронту, закінчується опадами». (*Проходження холодного фронту починається з опадів*)

## Практичний тур

### Розв'яжіть задачі.

1. В одному із сіл Закарпаття для водозабезпечення частина жителів використовує воду природного джерела. Розрахуйте, яка кількість домогосподарств могла би використовувати його як джерело питної води, якщо відомо, що ємність об'ємом 0,5 л. наповнюється за 20 сек. Добова потреба людини в питній воді становить 0,003 м<sup>3</sup>, а середній склад домогосподарств – 3 особи. Дебіт джерела рівномірний упродовж року. (10 балів).

*Розв'язок.*

$500 \text{ см}^3 \text{ за } 20 \text{ сек.}$

$500/20=25 \text{ см}^3 \text{ за } 1 \text{ сек}$

$25 \text{ см}^3 \times 3600 \text{ сек}=90000 \text{ см}^3 \text{ за } 1 \text{ год}$

$90000 \text{ см}^3 \text{ за } 1 \text{ год. або } 2,16 \text{ м}^3 \text{ за добу.}$

*Добова потреба одного домогосподарства:*

$0,003 \text{ м}^3 \text{ на } 1 \text{ людину на добу,}$

$0,009 \text{ м}^3 \text{ на } 1 \text{ домогосподарство на добу}$

$\text{Число домогосподарств}=2,16 \text{ м}^3/0.009=240 \text{ (господарств)}$

2. Повітря має температуру 30°C, вологість 53 %, атмосферний тиск - 1013 гПа.

Визначте висоту, на якій відбувається конденсація. Яка температура повітряної маси, коли вона піднімається на висоту 2550 м на гірському хребті? Обчисліть температуру і відносну вологість повітряної маси після того, як вона попала на вершину гори, висота якої 3308 м, і опустилася до рівня свого початкового тиску (1013 гПа) на інший бік гори.

Примітка: сухо адіабатичний градієнт – 10°C/км, волого адіабатичний – 6°C/км; максимальна пружність водяної пари при температурі 30°C становить 42,8 мб.

1. Якщо відома відносна вологість повітря  $r$ , то висоту рівня конденсації можна визначити за формулою Ішполітова:  $h = 22(100-r)$   $h = 22(100-53) = 1034$  м

2. До висоти 1034 м у повітряній масі змінювалася температура за сухо адіабатичний градієнтом – 10°C/км

1013 гПа- це нормальний атмосферний тиск на висоті 0 м ( 1013:1.333=760 мм.рт.ст.)

$\frac{10 \times 1034}{1000} = 10,3^\circ\text{C}$  - різниця у температурі

$t = 30 - 10,3 = 19,7^\circ\text{C}$  - температура на висоті 1034м

Далі повітря буде змінюватися за, волого адіабатичним градієнтом – 6°C/км

**2550-1034=1516 м – різниця у висоті**

= 9,1°C - різниця у температурі

**t = 19,7 - 9,1 = 10,6°C - температура на висоті 2550 м**

3308 - 1034=2274 м – різниця між вершиною та висотою рівня конденсації

= 13,6°C - різниця у температурі

**t = 19,7-13,6=6,1°C - температура на вершині гори**

3308-0=3308 м – різниця між вершиною та подошвою

$\frac{10 \times 3308}{1000} = 33^\circ\text{C}$  - різниця у температурі

**t = 6,1+33=39,1°C**

Коли насичене водяною парою повітря після піднесення почне опускатись, то його температура змінюватиметься за різними правилами, залежно від того чи всі крапельки і кристалики випали з повітря у вигляді атмосферних опадів, чи вони залишились у повітрі. Оскільки при опусканні повітря вода випаровується дуже швидко, то для наближених розрахунків температури повітря, яке опускається, завжди можна брати сухоадіабатичний градієнт.

Отже, коли ненасичене повітря підноситься вгору і не досягнувши рівня конденсації опуститься вниз, то його температура повернеться до початкової величини, вона не зміниться. Коли повітря досягнувши рівня конденсації продовжує рухатись угору, то його температура знижується за вологоадіабатичним градієнтом і з повітря випадають опади. **Якщо в подальшому повітря опуститься до початкового рівня, то його температура виявиться вищою, ніж була на початку процесу**

**Задача 12. Відстань від сейсмічної станції до епіцентра землетрусу 4227 км. Землетрус відбувся о 14 год 30 хв 20с. Обчислити, о котрій годині надійдуть до станції поздовжні та поперечні хвилі.**

*7км/с - середня швидкість поширення поздовжніх хвиль*

*4км/с- середня швидкість поперечних хвиль*

*3,5 км/с – середня швидкість поверхневих хвиль*

1.4227км : 7км/с = 603,8с=10хв 4 с

2.14 год 30хв 20 с + 10хв 4с=14год 40хв 24с

3. 4227км : 4км/с = 1056,7с = 17хв 37 с

4.14 год 30 хв 20с +17хв 37с=14год 47хв 57с