**Завдання**

**до І-го етапу Всеукраїнської студентської олімпіади**

**з дисципліни**

**«Транспортно-експлуатаційні властивості автомобільних доріг»**

для студентів денної форми навчання за освітньо-кваліфікаційним рівнем

молодший спеціаліст

напрям підготовки **6.070101 «Транспортні технології»**

 (шифр і назва напряму підготовки)

галузі знань **0701 «Транспорт і транспортна інфраструктура»**

 (шифр і назва галузі знань)

спеціальність **5.07010101 «Організація та регулювання дорожнього руху»**

(шифр і назва спеціальності)

2017

**Тестові завдання**

**до І-го етапу Всеукраїнської студентської олімпіади для 4 курсу**

**зі спеціальності 5.07010101**

**“Організація та регулювання дорожнього руху”**

**(за вірну відповідь на кожне тестове завдання нараховується 1 бал)**

**1.Що визначають за формулою: Z = Nсер.доб./Аі**

 А)Інтенсивність руху (існуюча чи розрахункова).

 Б)Коефіцієнт завантаження рухом.

 В)Пропускну здатність окремо взятого відрізка.

**2. Для чого призначені узбіччя?**

 А)Вони є упором для дорожнього одягу, дають змогу підвищувати безпеку руху, а також придатні для короткочасної вимушеної зупинки автомобіля та тимчасового розміщення будівельних матеріалів під час ремонту дороги.

 Б)Для забезпечення зручності руху за різних погодних умов.

 В)Для влаштування об’їзного шляху, складання будівельних матеріалів, розміщення декоративного і снігозахисного насадження.

 Г)Для перехоплення поверхневих вод з укосів і відведення їх у найближчі понижені місця.

**3.Для упорядкування руху пішоходів та запобігання виходу на проїзну части­ну диких і свійських тварин (сітки, конструкції поручневого типу) призначені:**

 А)Огородження.

 Б)Напрямні пристрої.

**4. Для чого призначена проїзна частина?**

 А)Для забезпечення руху транспорту відповідної вантажопідйомності, габаритних розмірів і з певною швидкістю.

 Б)Ділянка землі, відведена під будівництво дороги, на якій розміщують елементи дороги і дорожніх споруд.

 В)Для перехоплення поверхневих вод з укосів і відведення їх у найближчі понижені місця.

**5.Комплекс робіт, при якому проводять відновлення і підвищення працездатності дорожнього одягу та покриття, земляного полотна і дорожніх споруд, в необхідних випадках підвищують геометричні параметри дороги з урахуванням зростання інтенсивності руху та осьових навантажень автомобілів в межах норм, які відповідають категорії, встановленої для ремонтованої дороги, без збільшення ширини земляного полотна на протязі дороги називають:**

 А)Ремонтом автомобільної дороги.

 Б)Капітальним ремонтом автомобільної дороги.

 В)Модернізацією дороги.

**6. Для чого призначений дорожній одяг?**

 А)Для забезпечення міцності і довговічності автомобільного покриття.

 Б)Всі перелічені чинники.

 В)Для забезпечення розрахункової швидкості і умов безпеки руху автомобілів.

 Г)Для надання проїжджій частині дороги на весь міжремонтний термін.

**7.Якщо арка криволінійної конструкції спирається своїми кінцями на опори то цей міст називають:**

 А)Рамним.

 Б)Висячим.

 В)Арковим.

 Г)Балковим.

**8. Для чого призначені узбіччя?**

 А)Вони є упором для дорожнього одягу, дають змогу підвищувати безпеку руху, а також придатні для короткочасної вимушеної зупинки автомобіля та тимчасового розміщення будівельних матеріалів під час ремонту дороги.

 Б)Для забезпечення зручності руху за різних погодних умов.

 В)Для влаштування об’їзного шляху, складання будівельних матеріалів, розміщення декоративного і снігозахисного насадження.

 Г)Для перехоплення поверхневих вод з укосів і відведення їх у найближчі понижені місця.

**9.Вкажіть одиниці вимірювання поздовжнього нахилу.**

 А)Проміле.

 Б)Кілометри.

 В)Градус.

 Д)Відсотки.

**10.Кількість автомобілів, що можуть проїхати через даний переріз дороги (смуги) за одиницю часу.**

 А)Швидкість транспортного потоку.

 Б)Інтенсивність руху.

 В)Пропускна здатність дороги.

 Г)Щільність руху.

**11.На рисунку цифрою 3 позначено:**



 А)Підстилаючий грунт.

 Б)Нижній шар дорожнього покриття.

 В)Додатковий шар.

**12. Комплекс робіт з розвитку і вдосконалення геометричних параметрів плану та поздовжнього профілю, розширенню і посиленню земляного полотна та дорожнього одягу, штучних та інших дорожніх споруд з урахуванням зростання інтенсивності руху та осьових навантажень в межах норм, відповідних фактичної категорії існуючої дороги називають:**

А)Ремонтом автомобільної дороги.

 Б)Капітальним ремонтом автомобільної дороги.

 В)Модернізацією дороги.

**13.На рисунку найменша інтенсивність руху буде з:**

******

 А) з 22 до 23 години.

 Б) з 13 до 15 години.

 В) з 8 до 10 години.

 Г) з 4 до 5 години.

**14.Розріз дороги вертикальною площиною перпендикулярною до її поздовжньої осі називають :**

 А)Поперечним профілем.

 Б)Поздовжнім профілем.

**15.Територіальні, районні та сільські автомобільні дороги відносяться до :**

 А)Доріг місцевого значення.

 Б)Магістральних.

 В)Регіональних.

**16.Якщо прогонові будови підвішують до гнучкого ланцюга, укріпленого на високих стійках опор то цей міст називають:**

 А)Рамним.

 Б)Балковим.

 В)Висячим.

 Г)Арковим.

**17.За формулою: Nір = Nф \* Кі / Кф ; знаходять:**

 А)Розрахункову інтенсивність руху.

 Б)Погодинну інтенсивність руху.

 В)Коефіцієнт годинної нерівномірності.

**18.За формулою:  розраховують:**

 А)Коефіцієнт міцності одягу по прогину.

 Б)Коефіцієнт рівності дорожнього покриття.

 В)Коефіцієнт відносного зчеплення коліс з покриттям (коефіцієнт слизькості).

**19. Для запобігання вимушеним з'їздам транспортних засобів із земляного полотна дороги, проїзної частини мостів, шляхопроводів, естакад, зіткненню із зустрічними транспортними засобами призначені:**

 А)Огородження.

 Б)Напрямні пристрої.

**20.На ділянках доріг, що проходять через населені пункти чи поблизу них, поряд з територіями курортних зон, лікувальних закладів, заповідників, заказників, національних парків використовують:**

 А)Шумопилозахисне озеленення.

 Б)Декоративне озеленення.

 В)Протиерозійне озеленення.

 Г)Снігозахисне озеленення.

**21. На рисунку зображено:**

****

 А)Пересувну двоопорну рейку ПКР-1.

 Б)Інтегратор АІН-1.

 В)Динамометричну установку ПКРС-2.

**22.Для надання послуг учасникам руху(готелі, кемпінги, майданчики для тимчасової зупинки автомобілів, пункти харчування, пункти торгівлі, АЗС тощо) призначені:**

 А)Споруди автотранспортної служби.

 Б)Об’єкти сервісу.

 В)Споруди дорожньої служби.

**23.Який чинник не істотно впливає на проїздність автомобільної дороги?**

 А)Ширина смуги руху.

 Б)Природно-кліматичні умови.

 В)Стан проїжджої частини.

 Г)Стан і міцність дорожнього одягу.

**24.Стовпчики, тумби із штучним освітленням або світлоповертальною поверхнею, острівці відносяться до:**

 А)Напрямних пристроїв.

 Б)Огороджень.

**25.Державні автомобільні дороги поділяють на:**

 А)Магістральні та міжобласні.

 Б)Відомчі та місцеві.

 В)Міжобласні та місцеві.

 Г)Магістральні та відомчі.

**26.Скільки існує рівнів зручності в залежності від характеристики транспортного потоку?**

 А)Чотири.

 Б)Два.

 В)Шість.

 Г)Вісім.

**27.Пасажирські автовокзали та автостанції, вантажні автостанції відносяться до:**

 А)Об’єктів сервісу.

 Б)Споруд дорожньої служби.

 В)Споруд автотранспортної служби.

**28.Нерівності, викликані зсувом матеріалу покриття при стійкій основі.**

 А)Вмятини.

 Б)Зрушення.

**29.Вкажіть, що відноситься до мінеральних матеріалів.**

 А)Пісок.

 Б)Тонкодисперсний попіл.

 Г)Щебінь.

 Д)Гравій.

**30.Що відносять до водовідвідних споруд?**

 А)Кювети, обрізи, резерви.

 Б)Обрізи, резерви.

 В)Кювети, резерви.

**Конкурсні задачі**

**до І-го етапу Всеукраїнської студентської олімпіади для 4 курсу**

**зі спеціальності 5.07010101 “Організація та регулювання дорожнього руху”**

**Задача 1 (5 балів)**

 Розрахувати середньодобову інтенсивність руху на ділянці дороги та побудувати графік розподілу інтенсивності руху, якщо розрахункова інтенсивність за кожну годину доби становить(авт/добу): N1=21 ; N2=15; N3=8; N4=5; N5=3; N6=6; N7=64; N8=101; N9=128; N10=120; N11=120; N12=132; N13=134; N14=97; N15= 105; N16=131; N17=134; N18=150; N19=134; N20=102; N21=88; N22=64; N23=34; N24=24.

***Nсер.доб.=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*\_\_\_\_\_\_\_\_**

Графік розподілу інтенсивності руху

**Задача 2 (10балів)**

 Розрахувати прогнозування інтенсивності транспортних потоків та побудувати графік зростання інтенсивності руху на п’ять років.

**Nt = Ncep.доб.(1 + b·t);**

**де: b – щорічний приріст інтенсивності руху; b=0,1;**

 **t – розрахунковий період прогнозування; t=5 років.**

N2015 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

N2016 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

N2017 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

N2018 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

N2019 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Графік зростання інтенсивності руху

 Роки

**Творчі завдання**

**до І-го етапу Всеукраїнської студентської олімпіади для 4 курсу**

**зі спеціальності 5.07010101 “Організація та регулювання дорожнього руху”**

**Завдання 1 (30 балів)**

**На рисунку штриховою стрілкою позначено:**

******

**Відповідь: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Завдання 2 (30балів)**

**Від чого залежить площа сліду колеса на рисунку?**

******

**Відповідь:**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**