

ÉRETTSÉGI VIZSGA • 2006. május 18.

**KÖZLEKEDÉSI
ALAPISMERETEK**

**KÖZÉPSZINTŰ ÍRÁSBELI
ÉRETTSÉGI VIZSGA**

**JAVÍTÁSI-ÉRTÉKELÉSI
ÚTMUTATÓ**

OKTATÁSI MINISZTERIUM

Az értékelésnél a megadott pontszámokat kell alkalmazni. Ha a feladat csak részben értékelhető (hozzávetőleg 30%-os megoldottság esetén), a részmegoldásra adható 1 pont. Hozzávetőleg 75%-os megoldottság esetén adható a megoldásra 2 pont. Az értékelésnél csak egész pontok adhatók.

Teszt jellegű kérdések

1. feladat

Elérhető pontszám: 2 pont

A földfelszín kicsinyítésének mértékét a térképen az arányszám fejezi ki. Az arányszám azt mutatja, hogy az ábrázolt távolság hányszorosa kisebb a térképen, mint a valóságban.

2. feladat

Elérhető pontszám: 2 pont

Az 1:100 000-es méretarányú térképen mért 3,6 cm-es távolság a valóságban 360 000 cm-nek, azaz 3,6 km-nek felel meg.

3. feladat

Elérhető pontszám: 2 pont

(Pozsony) – Rajka – Mosonmagyaróvár – Győr – Tatabánya – Budapest – Kecskemét – Szeged – Röske – (Belgrád)

4. feladat

Elérhető pontszám: 2 pont

A **2**-es számú főútvonal által érintett települések: Budapest – Vác – Rétság – Parassapuszta.

5. feladat

Elérhető pontszám: 2 pont

A Dunántúlon az óramutató járásával ellentétes irányban 1-től 66-ig folyamatosan jelölik a vonalakat.

6. feladat

Elérhető pontszám: 2 pont

A **24**-es számú főútvonal által érintett települések: Gyöngyös – Parád – Eger.

7. feladat

Elérhető pontszám: 2 pont

A **45**-ös számú főútvonal által érintett települések: Kunszentmárton – Szentés –
Hódmezővásárhely.

8. feladat

Elérhető pontszám: 2 pont

A **82**-es számú főútvonal által érintett települések: Veszprém – Zirc – Győr.

9. feladat

Elérhető pontszám: 2 pont

Alakjuk szerint:

- hálórendszerű,
- sugaras-gyűrűs,
- érintőutas,
- kombinált,
- egyedi városi főútvonal hálózatokat különböztethetünk meg.

10. feladat

Elérhető pontszám: 2 pont

(Nickeldorf) – Hegyeshalom – Mosonmagyaróvár – Győr – Tatabánya – Budapest – Szolnok
– Püspökladány – Ártánd – (Nagyvárad)

11. feladat	Elérhető pontszám: 2 pont
Budapest – Szolnok – Békéscsaba – Lökösháza – Curtici – Arad – Déva – Gyulafehérvár (Alba Iulia) – Segesvár (Sighisora) – Brassó (Brasov) – Ploiesti – Bucuresti	
12. feladat	Elérhető pontszám: 2 pont
Ágerdömajor, Nyírábrány, Biharkeresztes, Kötegyán, Lökösháza	
13. feladat	Elérhető pontszám: 2 pont
Csengersima, Nyírábrány, Ártánd, Gyula, Nagylak	
14. feladat	Elérhető pontszám: 2 pont
Franciaország, Belgium, Németország, Lengyelország, Ukrajna	
15. feladat	Elérhető pontszám: 2 pont
Debrecen	

Az értékelésnél a megadott pontszámokat és részpontszámokat kell alkalmazni. Ha a feladat megoldása csak részben értékelhető, akkor a részpontszámok, a kidolgozás arányában tovább bonthatók. Az értékelésnél csak egész pontok adhatók.

Feladatsor

16. feladat

Elérhető pontszám: 15 pont

A közlekedésnek a gazdasági életben alapvető szerepe van. A termelés bővülésével és a munkamegosztás fejlődésével mind nagyobb mértékű szállítást a termelés különböző ágazatai sem nélkülözhetik. 4 pont

A modern ipar teremtette meg a közlekedés korszerű eszközeit, ugyanakkor a korszerű közlekedés szolgáltatásai az ipar további fejlődésére hatnak vissza. 4 pont

A közlekedés segíti a távolságok leküzdését, könnyíti a termelőerők területi elosztását és telepítését. 4 pont

A közlekedés teremti meg a kapcsolatot az anyagi termelés egyes ágai, valamint a termelés és felhasználás között. 3 pont

17. feladat

Elérhető pontszám: 15 pont

A járműveknek mozgásuk közben különböző ellenállásokat kell legyőzniük, hogy haladni tudjanak. Azt az erőt, amely ezeket az ellenállásokat legyőzi, vonóerőnek nevezzük. 4 pont

A gépjárműre mozgása során a következő ellenállások hatnak:

- az F_g gördülési ellenállás
- az F_l légellenállás
- az F_e emelkedési ellenállás
- az F_{gy} gyorsítási ellenállás 8 pont

A hajtott kerekeken az előbbieket legyőzéséhez szükséges vonóerő:

$$F_v = F_g + F_l + F_e + F_{gy} \quad 3 \text{ pont}$$

18. feladat

Elérhető pontszám: 10 pont

Azt a keresztmetszeti területet, amelyet a jármű rakományával együtt elfoglalhat, rakszelvénynek nevezik.

3 pont

Az állomásokon a rakszelvény ellenőrzésére a rakminta alkalmas, amely alatt a megrakott teherkocsikat áttolják.

3 pont

A rakmintánál nagyobb az úrszelvény. A vasúti úrszelvénybe nem érhet be sem ideiglenesen, sem végérvényesen semmiféle építmény, tárgy vagy lerakott anyag.

4 pont

19. feladat

Elérhető pontszám: 10 pont

A villamosmozdony előnyei:

- viszonylag nagy energetikai hatások,
- rövid időre jelentősen túlterhelhető,
- a levegőt nem szennyezi,
- zajszintje kicsi.

5 pont

Hátrányai:

- a helyhez kötött berendezések (erőmű, állomás, vezeték) beruházási költsége igen magas
- nagy a karbantartási igénye.

5 pont

20. feladat

Elérhető pontszám: 20 pont

a.)

$$F_1 = \frac{\zeta}{2} \cdot A \cdot c_w \cdot v^2 = \frac{1,3}{2} \cdot 2,1 \cdot 0,4 \cdot 22^2 = 264,264 \text{ N}$$

5 pont

$$P_1 = \frac{\zeta}{2} \cdot A \cdot c_w \cdot v^3 = \frac{1,3}{2} \cdot 2,1 \cdot 0,4 \cdot 22^3 = 5813,808 \text{ W}$$

5 pont

b.)

$$F_{l_2} = \frac{\zeta}{2} \cdot A \cdot c_w \cdot (v + v_{szél})^2 = \frac{1,3}{2} \cdot 2,1 \cdot 0,4 \cdot (22 + 10)^2 = 559,1 \text{ N}$$

5 pont

$$P_{l_2} = \frac{\zeta}{2} \cdot A \cdot c_w \cdot (v + v_{szél})^3 = \frac{1,3}{2} \cdot 2,1 \cdot 0,4 \cdot (22 + 10)^3 = 17891,33 \text{ W}$$

5 pont