Föld napja
2015.

Osztály:……..
Oldjátok meg a következő feladatokat! A megoldásokat a mellékelt lapon adjátok be!
Beadási határidő 2015. április 24. 12 óra. Helye: 407-es terem

1. Mi az antracit?
   a) a legjobb minőségű szén
   b) a legrosszabb minőségű szén
   c) a gyémánt tisztaságát jelző fogalom
   d) a grafit másik elnevezése

2. Magyarországon mely szénfajtát bányásszák legnagyobb mértékben?
   a) barnakőszén
   b) tőzeg
   c) feketekőszén
   d) lignit

3. Melyik ország birtokolja a legnagyobb szénmennyiséget?
   a) India
   b) Dél-Afrika
   c) Amerikai Egyesült Államok
   d) Ausztrália

4. Melyik ország használta fel 2005-ben a legtöbb szenet?
   a) India
   b) Kína
   c) Amerikai Egyesült Államok
   d) Oroszország

5. A kőzetek mely csoportjába tartoznak a szénfélék?
   a) vegyi üledékes kőzetek
   b) metamorf kőzetek
   c) mélységi magmás kőzetek
   d) szerves üledékes kőzetek

6. Honnan ered a „véres gyémánt” elnevezés?
   a) színe miatt nevezik így
   b) a nyers gyémánt éles, és megvághatja a bányászt
   c) háborúkat finanszíroznak velük
   d) nincs ilyen elnevezés, csak kitaláció

7. Melyik városban csiszolják a forgalomba kerülő gyémántok többségét?
   a) Surat, India
   b) Antwerpen, Belgium
   c) London, Nagy-Britannia
   d) Tel-Aviv, Izrael

8. Mikor találták a legelső gyémántot?
   a) Kr.e. 105-ben
   b) 1412-ben
   c) Kr.e. 9. században
   d) 1910-ben

9. Hol találták az első gyémántot?
   a) Brazília
   b) India
   c) Sierra Leone
   d) Dél-afrikai Köztársaság

10. Hol termelték ki a legtöbb gyémántot 2006-ban?
   a) Kongói Demokratikus Köztársaság
   b) Oroszország
   c) Ausztrália
   d) Botswana

11. Hol találhatók Magyarországon barnakőszéntelepek?
   a) Mecsekben
   b) Nógrádi-medence
   c) Bükkalja
   d) Borsodi-medence

12. Mit jelent a C^{14}-es módszer?
   a) a Föld történetében a kormeghatározásnál használják
   b) a kémiában a szén elhelyezkedését mutatja a Földön
   c) a biológiában az élőlények kormeghatározásában segít
   d) egy gyógyítási módszer

13. Hány **°C** a gyémánt olvadáspontja?
   a) 1652 °C
   b) 3727 °C
   c) 2143 °C
   d) 865 °C

14. A szénnek az ún. aktív felülete képes megkötni baktériumokat, vírusokat, nedvességet, méreganyagokat. Az aktív szén alkalmas ivóvíztisztításra, konyhai szag-elszívókban és gyógyszerként is használják. Mekkora 1 gramm aktív szén felülete?
   a) 42 m^2
   b) 0,56 m^2
   c) 1200 m^2
   d) 640 m^2

15. A **szénszálak** (karbonszálak) napjaink igen fontos textilnyersanyagai közé tartoznak. A szénszálak legnagyobb mennyiségét az űrkutatás, a katonaság, a szélenergia-hasznosítás, a járműgyártás és a sportszergyártás használja fel. Mekkora egy szénszál átmérője?
   a) 0,01 mm
   b) 1,0 mm
   c) 0,2 mm
   d) 0,05 mm

16. A Zanzibár szigetén élő Colobus majmocskák fogyasztanak olyan növényket - mint például a mangó levele és az indiai mandula magja -, amelyek számukra mérgezőek. Ezért a majmok táplálékuk könnyebb megemésztése és a növényekből a szervezetükbe kerülő toxikus anyagok miatt faszenet kutatnak fel és fogyasztanak el. Miért pont faszenet?
    a) Mert az semlegesíti a növény kémhatását.
    b) Mert az átalakítja a toxikus anyagokat más vegyületekké.
    c) Mert az megköti a felületén a méreganyagokat.
    d) Mert az vízelvonó hatású.

17. A **fullerén** a szén mesterségesen előállított harmadik módosulata (a grafit és a gyémánt mellett), amelyben a szénatomok egy gömbfelületen helyezkednek el. Hány szénatomot tartalmaz egy-egy fullerén gömbfelület?
    a) 8 – 10
    b) 30 – 40
    c) 60 – 70
    d) 90 – 100

18. A **szén nanocsövek** a szén harmadik allotrop módosulatának, a fullerének családjának a tagjai. Átmérőjük a nanométeres tartományba esik: 0,6–1,8 nm. A csövek falának vastagsága egyetlen szénatom átmérőjének felel meg. Az emberi hajszálnál négy nagyságrenddel vékonyabbak. Mekkora a nanocsövek szakítószilárdsága? (Az ötvözetlen acélé 0,25 GPa)
    a) 63 GPa
    b) 0,005 GPa
    c) 0,4 GPa
    d) 18 GPa

19. A kerek, **brilliáns** csiszolási formájú gyémánt bír a legnagyobb ragyogással minden irányban, így ez a fajta csiszolási mód a meghatározó a piacon. Az alak az oktaéderből vezethető le, amelynek felső részét erősebben, alsó részét pedig csak egészen kis mértékben vágják le. Hány lapocskából azaz fazettából áll a brilliáns alak?
    a) 9 lapocskából
    b) 40 lapocskából
    c) 24 lapocskából
    d) 58 lapocskából

20. Mit jelent a gyémántok esetében a Top Crystal kifejezés?
    a) A kő méretét jelöli.
    b) A kő színét jelöli**.**
    c) A kő csiszolásának módját jelöli.
    d) A kő tömegét jelöli.

21. Mit jelent a gyémántok esetében a VS jelölés?
    a) A gyémánt méretére utal.
    b) A gyémánt tisztaságára utal**.**
    c) A gyémánt színére utal.
    d) A gyémánt lelőhelyére utal.

22. Az ásványi szeneket az emberiség ősidők óta ismeri. Mikor és ki fedezte fel a szenet, mint elemet?
    a) LAVOISIER fedezte fel 1780-ban.
    b) BERZELIUS fedezte fel 1820-ban
    c) ZSIGMONDI RICHÁRD fedezte fel 1865-ben.
    d) KEKULÉ fedezte fel 1865-ben.

23. A szénnek több allotróp módosulata van, igen ritka és értékes a gyémánt. Mi a „gyémánt" szó jelentése?
    a) Csillogó, fényes
    b) Változatlan jég
    c) Törhetetlen, sérthetetlen, legyőzhetetlen
    d) Istenek jege

24. A szén egyik fontos vegyületét „krétasavas" levegőnek nevezték az alkimisták. Melyik ez a vegyület?
    a) Szén-monoxid
    b) Freon
    c) Metán
    d) Szén-dioxid

25. Az ásványi szenek közül melyik a legkisebb fűtőértékű?
    a) Koksz
    b) Lignit
    c) Tőzeg
    d) Feketekőszén

26. Hol és mikor nyitották Magyarország első szénbányáját?
    a) Várpalotán, 1842.ben
    b) Soproni-hegység nyugati részén, 1759-ben
    c) Tatabányán, 1784-ben
    d) Komlón, 1796-ban

27. A szén másik allotróp módosulata a grafit, mindennap használjátok a ceruzát. Mikor és hol alapították az első ceruzagyárat?
    a) 1564-ben, az angliai Borrowdale-ben
    b) 1761-ben, a németországi Steinben
    c) 1790-ben, a franciaországi Aunousur-Orne-ban
    d) 1795-ben, Csehországban

28. Ki találta fel a töltőceruzát?
    a) Caspar Faber
    b) Nicolas Conté
    c) Tokuji Hayakawa
    d) Joseph Hardtmuth

29. Mi a karát?
    a) A gyémánt tisztaságát jelző szám.
    b) A drágakövek, így a gyémánt mérésére szolgáló súlyegység.
    c) Aranyötvözetek aranytartalmát kifejező viszonyszám.
    d) A drágakövek fénytörését jellemző viszonyszám.

Föld napja feladatlap
2015

Osztály:……

Sorszám	Megoldások			
1.	A	B	C	D
2.	A	B	C	D
3.	A	B	C	D
4.	A	B	C	D
5.	A	B	C	D
6.	A	B	C	D
7.	A	B	C	D
8.	A	B	C	D
9.	A	B	C	D
10.	A	B	C	D
11.	A	B	C	D
12.	A	B	C	D
13.	A	B	C	D
14.	A	B	C	D
15.	A	B	C	D
16.	A	B	C	D
17.	A	B	C	D
18.	A	B	C	D
19.	A	B	C	D
20.	A	B	C	D
21.	A	B	C	D
22.	A	B	C	D
23.	A	B	C	D
24.	A	B	C	D
25.	A	B	C	D
26.	A	B	C	D
27.	A	B	C	D
28.	A	B	C	D
29.	A	B	C	D