

BACALAUREAT SESIUNEA AUGUST – SEPTEMBRIE 2006
BAREM DE CORECTARE ȘI DE NOTARE LA ANALIZA FACTORILOR DE MEDIU
PROBA E

Filiera: Tehnologică, Profilul: Resurse naturale și protecția mediului,
Specializarea: Protecția mediului

Sesiunea august – septembrie 2006

Varianta 3

- ♦ Nu se acordă punctaje intermediare, altele decât cele precizate explicit prin barem.
- ♦ Se vor puncta orice alte formulări și modalități de rezolvare corectă ale cerințelor, în acord cu ideile precizate în barem.

SUBIECTUL I. TOTAL: 10p.

1. d. 2. d. 3. b. 4. c. 5. a.
Pentru fiecare răspuns corect se acordă câte 2p.; pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia, 0p.

SUBIECTUL II. TOTAL: 30p.

1. (10p.) a. – A; b. – F; c. – A; d. – A; e. – F.
Pentru fiecare răspuns corect se acordă câte 2p.; pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia, 0p.
2. (12p.)
a. (1) – 6; (2) – 10; b. (3)– dioxidului; (4) – minerali; (5) – slabe; c. (6) – metal.
Pentru fiecare răspuns corect se acordă câte 2p.; pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia, 0p.
3. (8p.) 1 – d; 2 – a; 3 – b; 4 – e.
Pentru fiecare răspuns corect se acordă câte 2p.; pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia, 0p.

SUBIECTUL III. TOTAL: 20p.

- a. (5p.)
Determinări organoleptice: gust și miros.
Pentru fiecare răspuns corect se acordă câte 1p.; pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia, 0p.
Determinarea cantitativă presupune aprecierea gustului și mirosului pe o scară de la 0 la 5, comună acestora.
Pentru răspuns corect și complet se acordă 3p.; pentru răspuns parțial corect sau incomplet, se acordă 1p.; pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia, 0p.
- b. (5p.)
- (2p.) săruri: totalitatea sărurilor metalelor alcalino – pămâtoase (bicarbonați, carbonați, cloruri, sulfati, fosfați), în special cele de Ca și de Mg datorită concentrației mult mai mari comparativ cu celelalte săruri,
Pentru răspuns corect și complet se acordă 2p.; pentru răspuns parțial corect sau incomplet, se acordă 1p.; pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia, 0p.
 - (1p.) titrant: complexon III;
 - (1p.) indicator: negru eriocrom T;
 - (1p.) pH: 10.
Pentru fiecare răspuns incorect sau lipsa acestuia, 0p.
- c. (5p.)
 $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2 \rightarrow \text{CaCO}_3 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
 $\text{Mg}(\text{HCO}_3)_2 \rightarrow \text{MgCO}_3 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
Pentru fiecare răspuns corect se acordă câte 2p.; pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia, 0p.
- (1p.) Mod de realizare: prin fierbere.
Pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia, 0p.
- d. (5p.)
- (2p.) $\frac{G - g}{V} \times 1.000 \left[\frac{\text{mg suspensii}}{\text{dm}^3 \text{ apa}} \right]$
Pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia, 0p.
- În care:
G = masa capsulei cu suspensii (mg)

g = masa capsulei fără suspensii sau goale (mg)

V = volumul probei de apă (ml)

Pentru fiecare răspuns corect se acordă câte **1p.**; pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia, **0p.**

SUBIECTUL IV.

TOTAL: 30p.

1. (15p.)

$$D_t = \frac{2,8 \cdot V_{\text{HCl}} \cdot f_{\text{HCl}}}{10 \cdot V_p} \times 1000 \quad (5p.)$$

$$15 = \frac{2,8 \cdot V_{\text{HCl}} \cdot 0,9875}{10 \cdot 100} \times 1000 \quad (5p.)$$

$$V_{\text{HCl}} = \frac{15}{2,8 \cdot 0,9875} \quad V_{\text{HCl}} = 5,42 \text{ ml} \quad (3p.)$$

indicator: metilorange (2p.)

Pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia, **0p.**

2. (15p.)

Rezultat: 2 mg suspensii/l apă

Punctajul este distribuit astfel:

- **5p.** pentru formula de calcul;
- **5p.** pentru înlocuirea numerică în formula de calcul;
- **5p.** pentru rezultatul corect al calcului;
- pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia **0p.**

Notă: Pentru orice variantă de rezolvare care conduce la răspuns corect se acordă punctajul corespunzător.

Total test: 90 puncte. Se acordă 10 puncte din oficiu. Nota finală se calculează prin împărțirea la 10 a punctajului obținut.