

EXAMENUL NAȚIONAL DE DEFINITIVARE ÎN ÎNVĂȚĂMÂNT
9 iulie 2015

Probă scrisă
Protecția mediului – Profesori

BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

Varianta 02

- Se punctează orice modalitate de rezolvare corectă a cerințelor.
- Nu se acordă fracțiuni de punct. Nu se acordă punctaje intermediare, altele decât cele precizate explicit prin barem.
- Se acordă 10 puncte din oficiu. Nota finală se calculează prin împărțirea la 10 a punctajului total obținut pentru lucrare.

SUBIECTUL I

(30 de puncte)

1. (5 puncte)

- apele uzate orășenești;
- apele uzate industriale;
- apele uzate de la crescătorile de animale și păsări;
- apele uzate rezultate în urma irigațiilor terenurilor agricole;
- apele uzate de campinguri, zone de agrement, terenuri de sport, etc.
- apele uzate rezultate în urma contactului precipitațiilor cu diferite substanțe nocive;
- apele uzate provenite de la navele maritime sau fluviale;
- apele uzate radioactiv;
- apele uzate cu temperaturi ridicate;
- apele uzate – scurgerile, rezultate în urma compostării reziduurilor menajere.

Pentru răspuns corect și complet se acordă 5 puncte; pentru răspuns parțial corect sau incomplet se acordă 2 puncte; pentru lipsa răspunsului sau răspuns incorect se acordă 0 puncte.

2. (5 puncte)

Navele pot evacua impurități deosebit de nocive, atât din punct de vedere calitativ cât și cantitativ. Navele pot impurifica apele prin: evacuarea reziduurilor lichide și solide provenite din activitatea personalului navigant, a pasagerilor sau animalelor transportate; pierderilor de combustibil, lubrifianți, substanțe nocive transportate, așa zisele ape de balast, accidente navale, etc.

Pentru răspuns corect și complet se acordă 5 puncte; pentru răspuns parțial corect sau incomplet se acordă 2 puncte; pentru lipsa răspunsului sau răspuns incorect se acordă 0 puncte.

3. (16 puncte)

Țițeiul, ca de altfel și produsele petroliere (poluanți de origine organică artificială) sunt poluanți deosebiți de puternici și prezenți uneori în cantități mari, atât în apele de suprafață cât și subterane, de mare și rare ori în apa potabilă. Poluanții proveniți de la extracția țițeiului cât și din rafinări ajung în emisari, în principal, prin canalele de ape uzate și datorită pierderilor-scurgerilor rezervoarelor de înmagazinare etc. Poluanții mai pot ajunge în emisari prin intermediul pierderilor din timpul transportului țițeiului sau produselor petroliere, pe uscat sau pe mare, în urma unor accidente ale mijloacelor de transport, degradării rezervoarelor de înmagazinare a țițeiului sau produselor petroliere, funcționării necorespunzătoare a schelelor marine, etc.

Țițeiul este un amestec complex de hidrocarburi solide și gazoase în hidrocarburi lichide, alături de care se găsesc, în cantități reduse compuși cu sulf, azot și oxigen. O caracteristică deosebită a țițeiului constă în nemiscibilitatea lui cu apa. La extracția țițeiului apar ape uzate de zăcământ de la decantarea noroiului de foraj și de la purjarea instalațiilor de reciclare a apelor.

Țițeiul, nefiind miscibil cu apa, se ridică la suprafața acestora și începe să se deplaseze în direcțiile dominante. Compușii volatili se evaporă repede, dacă rămân expuși în atmosferă. Țițeiul poate pierde prin evaporare până la 30% din greutate în timp de 30 ore. Dacă țițeiul este absorbit de particulele solide din apă, el continuă totuși să se miște și este practic la adpostul unei noi

descoperiri. Astfel în sedimentele de pe fundul râurilor sau mărilor s-a găsit țiței a cărui compoziție și toxicitate nu se schimbase de luni de zile. Țițeiul rămas la suprafața mării continuă să se oxideze și ca urmare compoziția acestuia este în continuă schimbare. Țițeiul depus pe plaje se oxidează în continuare formând reziduuri gudroase care necesită timp îndelungat pentru oxidarea lor totală.

Pentru răspuns corect și complet se acordă 16 puncte; pentru răspuns parțial corect sau incomplet se acordă 8 puncte; pentru lipsa răspunsului sau răspuns incorect se acordă 0 puncte.

4. (4 puncte)

Eutrofizarea reprezintă o sursă de poluare destul de semnificativă, ea este rezultatul introducerii unor mari cantități de nutrienți în apă (fosfor și azot), ca urmare, în principal, a activităților umane. Eutrofizarea este prezentă în apele de suprafață cu viteză mică de curgere și, în special, în apele stătătoare – lacurile.

Pentru răspuns corect și complet se acordă 4 puncte; pentru răspuns parțial corect sau incomplet se acordă 2 puncte pentru lipsa răspunsului sau răspuns incorect se acordă 0 puncte.

SUBIECTUL al II-lea

(30 de puncte)

1. 20 de puncte

pentru proiectarea didactică a unui *opțional de extindere* la clasa a IX-a, puncte **distribuite astfel**:

- a. • **câte 2 puncte** pentru menționarea, în cadrul *Argumentului*, a oricăror două motive care susțin propunerea opționalului **2px2=4 puncte**
- b. • **câte 2 puncte** pentru elaborarea oricăror două *Rezultate ale învățării* noi, după modelul celor din secvența dată și corelate cu acestea **2px2=4 puncte**
- c. • **câte 2 puncte** pentru elaborarea oricăror *Cunoștințe* noi, corecte științific, corelate fiecărui rezultat al învățării propus și care contribuie la formarea/dezvoltarea deprinderilor propuse **2px2=4 puncte**
- d. • **câte 1 punct** pentru elaborarea *deprinderile* asociate fiecărui *Rezultat al învățării*; și **câte 1 punct** pentru *criteriilor de evaluare* propuse **1px2+1px2=4 puncte**
- e. • **câte 2 puncte** pentru precizarea oricăror două recomandări specifice *Sugestiilor metodologice* **2px2=4 puncte**

2. 10 puncte

- câte **1 punct** pentru menționarea fiecăruia dintre cele 3 elemente indicate în concordanță cu testul proiectat (3x1p=3 puncte)
- câte **2 puncte** pentru fiecare dintre cele două tipuri de itemi ceruți (2x2p=4 puncte)
- **3 puncte** pentru baremul de evaluare și de notare

SUBIECTUL al III-lea

(30 de puncte)

- procesul de învățământ: delimitări conceptuale **4 puncte**
- învățarea: delimitări conceptuale **4 puncte**
- predarea: definirea conceptului **4 puncte**
- evaluarea: delimitări conceptuale **4 puncte**
- argumentarea necesității interacțiunii între cele trei procese **3 puncte**
- evidențierea specificității relației între:
 - învățare și predare **2 puncte**
 - învățare și evaluare **2 puncte**
 - predare și evaluare **2 puncte**
- coerența și originalitatea argumentării **5 puncte**