

A feladatlapok szerkezeti változatai, didaktikai és metodikai kapcsolatai

Az iskolai oktató-nevelő munka alapvető követelményei közé tartozik, hogy a tantervi anyag egy-egy témakörének feldolgozása során a tanítási órák láncolatában megismertessük tanulóinkat az alapvető összefüggésekkel és a szerzett ismereteket rögzítsük, rendszerezzük. Gondoskodni kell a gyakorlati alkalmazásokban való jártasságok és készségek kialakításáról. Nélkülözhetetlen didaktikai feladat az is, hogy rendszeresen ellenőrizzük, értékeljük tanulóink tudását.

Tehát az oktatási folyamatban biztosítanunk kell az ismeretek kisebb vagy nagyobb csoportjának a megszilárdítását. Időt kell hagynunk a kapcsolatok sokoldalú kiépítésére, a változatosabb, az összetettebb feladatok megoldására, a teljesítményképes tudás megszerzésére.

Ezeknek a feladatoknak a megvalósítására *főleg az oktatási folyamat gyakorlati, ismétlési és rendszerezési mozzanatait használhatjuk fel.*

A tanár és a tanítvány számára egyaránt kiemelkedő fontosságú, hogy munkája eredményességéről rendszeresen tájékozott legyen. Ezért a tanítási-tanulási folyamat szükségszerű mozzanatai közé tartozik a folyamatos visszacsatolás, amelynek az a feladata, hogy lehetővé tegye a tanulói önellenőrzést, illetve a tanári ellenőrzést és értékelést.

A gyakorlásra, a rendszerezésre, valamint a *visszacsatoláson* alapuló ellenőrzésre és értékelésre más oktatási eszközök mellett eredményesen használhatjuk fel a különböző *feladatlapokat*.

A feladatlapok kérdéseinek, a tantervi követelményeket kielégítő összeállítása, a célszerű szerkezeti felépítés megtervezése, az alkotó jellegű tanulói tevékenységek biztosítása leleményességet és sok energiát igénylő munkát kíván a pedagógusoktól.

A feladatlapok tervezésének, kidolgozásának segítése, az iskolai munka eredményességének fokozása érdekében a kérdések, feladatok tartalmi vonatkozásaival a *Módszertani Közlemények* 1978. évi 3. számában már foglalkoztunk.

Ebben az anyagunkban a szerkezeti változatok didaktikai és metodikai kapcsolatainak áttekintésével szeretnénk gondolatokat, illetve indítékokat adni gyakorló pedagógusaink hasonló jellegű tevékenységeinek továbbfejlesztéséhez.

A feladatlapok didaktikai funkciói

Közvetlen iskolai tapasztalataink messzemenően igazolják, hogy a kellő mértékben és mennyiségben alkalmazott feladatlapok a gyakorláson kívül a tanulói önellenőrzéshez, valamint a tanári értékeléshez is megadják az alapokat. Lehetővé teszik, hogy viszonylag rövid idő alatt és valóban a tanulói aktivitás széles körű felhasználásával oldhassuk meg a számonkérés, az ellenőrzés igen fontos didaktikai feladatait.

A feladatlapok tehát didaktikailag felhasználhatók:

- az ismeretek kiegészítésére, elmélyítésére és megszilárdítására;
- a széles körű gyakorlásra, illetve alkalmazáson keresztül a megfelelő jártasságok és készségek fejlesztésére;
- a tanulói önellenőrzésre;
- az összehasonlító elemzésekre épülő tanári értékelésekre.

Az ismeretek elsajátításához, azok eredményes alkalmazásához szükséges jártasságok és készségek alakítása, fejlesztése érdekében a *feladatlapok összeállításakor* fokozott mértékben kell törekedni

- problémák felismerését;
- ok-okozati összefüggések helyes értelmezését;
- döntési tevékenységeket;
- következtetéseket;
- kombinációs eljárásokat;
- eredetiséget, újszerűséget;
- önálló gondolkodást, tevékenységet, cselekvést stb. igénylő kérdések, feladatok alkalmazására.

Logikai alapjaikat tekintve a feladatlapok változatosan tartalmazzanak:

- meghatározó;
- bizonyító;
- cáfoló;
- felosztó;
- rendszerező;
- összefoglaló stb. feladatokat, kérdéseket is.

A tanulói önellenőrzés és a tanári ellenőrzés realitása érdekében:

- részletes megoldást igénylő;
- szövegkiegészítéses;
- összehasonlító;
- táblázatos;
- logikai értékítéleteket tartalmazó;
- oksági viszonyokra irányuló;
- elméleti és gyakorlati tevékenységekre épülő stb. kérdések, feladatok különböző variációit egyaránt használjuk fel.

A kérdések, feladatok szerkezeti változatai

1. *A feladatok szerkezetüket tekintve lehetnek önálló szóbeli vagy írásbeli kifejtésre irányulók. Például:*

- *Mi a hasonlatosság és a különbség a centrifugál-szivattyú és a turbókompresszor között?*

Megoldás:

Hasonlatosság: Elvi működésük ugyanaz. Mindkettőn energiaátalakulás megy végbe. A mozgási energiát alakítjuk át nyomási energiává. Mindkét gépen az átalakulás több fokozatban történik, és fordulatszámuk is általában magas...

Különbség: A centrifugál-szivattyúval a folyadékok sebességi energiáját alakítjuk át nyomási energiává, a turbókompresszornál a levegőt.

A centrifugál-szivattyúk egyes fokozatai között nagyságrendbeli eltérés nincs. A turbókompresszoroknál a növekvő nyomású fokozatok térfogata kisebb...

- *A leszakadt nagyfeszültségű vezetéktől távolabb kaphatunk-e áramütést?*

Megoldás:

A nagyfeszültségű leszakadt vezeték és a talaj érintkezési pontján nem lesz „nulla” a feszültség. A feszültség a talajon tovább, fokozatosan csökken nullára.

A leszakadt távvezetékhez közeledő ember talpai között ezért feszültségkülönbség lesz. Ez olyan nagy is lehet, hogy veszélyes áramot indít a testen át.

Hasonló jelenséget tapasztalhatunk például a villanyhegesztők közelében is, amikor minden lépéskor egy-egy áramütést érzünk.

Ezek alapján: a nagyfeszültségű vezetékeknek nemcsak az érintése, hanem még a feléjük való közeledés is életveszélyes lehet.

2. *A feladatok egyszerűbb szerkezeti felépítése nem zárja ki, sőt sokoldalúan biztosítja az összefüggések, a kauzális kapcsolatok felismerésében való jártasságok fejlesztését, a kombinációs képességek alakítását, illetve a bonyolultabb gondolkodási és logikai műveletek végzésének gyakorlását. Például:*

– Mi a különbség a merev és a hidraulikus tengelykapcsoló között?

Megoldás:

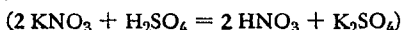
A merev tengelykapcsoló lökészerűen adja át a terhelést a meghajtott tengelynek. A hajtó és a hajtott tengely fordulatszáma egyező.

Hidraulikus tengelykapcsolónál a forgás fokozatosan adódik át a tengelyre. A két tengely között rugalmas a kapcsolat. A meghajtott tengely fordulatszáma rendszeres üzemnél is kisebb a „szlip” miatt.

– A lombikban káliumnitrát és kénsav bat egymásra. A keletkezett anyagba szerves vegyületet, terpentint cseppentünk.

Írjuk le a lombikban lejátszódó kémiai folyamat egyenletét, és magyarázzuk meg a látott jelenséget!

Megoldás:



A salétromsav oxidáló hatású, ezért a gyúlékony terpentint lángra lobbantja.

3. A folyamatos kidolgozást, illetve választ igénylő kérdéseken kívül eredményesen alkalmazhatjuk a „szövegkiegészítéses” feladatokat is. Ennek változatai:

a) A szövegből hiányzó alapvető szavakat, fogalmakat a tanulóknak kell meghatározniuk, illetve beírniuk a kihagyott helyekre. Például:

– A hálózati áram iránya ha ilyen áramot kapcsolunk az emberi testre, akkor az izmok is gyakori lesz. Ez az emberi izmok okozhatja.

Megoldás:

A hiányzó szavak: változó; összehúzódása; görcsét, bémulását.

– „A motor tüdeje” (1) Ennek a szerkezetnek az a feladata, hogy a benzint és a (2) megfelelő arányban megkeverve a (3) juttassa. Ezért a (4) közelében helyezik el és a (5) köti össze vele.

Megoldás:

A hiányzó szavak: 1. a porlasztó, 2. levegőt, 3. hengertérbe, 4. benger, 5. szívócsatorna.

b) A szövegkiegészítésre azt a megoldást is alkalmazhatjuk, hogy fogalomfelsorolást adunk, és ebből kell kiválasztani a megfelelőket. Például:

– A szövegből hiányzó szavakat pótoljuk az alábbi szókészletből:

1. hordozható, 2. nem hordozható, 3. kettős szigetelés, 4. földelés, 5. a vezeték szigetelése, 6. izzólámpa, 7. két, 8. három.

„A villanyvasalót, mosógépet, asztali lámpát (hordozható) fogyasztó készülékeknek nevezük. Hidegpadlós helyiségben gondoskodni kell a balesetek megelőzéséről. A vasalót (földelés)-sel mint érintésvédelmi megoldással látják el, a mosógépet pedig általában (kettős szigetelés)-sel. Asztali lámpát hidegpadlós helyiségben nem szabad használni, mert (izzólámpa) könnyen összetörik, és a feszültség alatt levő fémalkatrészek hozzáférhetővé, érinthetővé válnak. Ilyen helyeken – például garázsban is – csak törpefeszültségű, védőráccsal ellátott hordozható lámpák használhatók.

Konyhában a vasalót (két) darab belső szállal és érintésvédelmi érintkezőkkel ellátott csatlakozóval használjuk. Ez a védelem csak akkor hatásos, ha a dugaszoló aljzat oldalsó földérintkezőjével a vasaló fémtestéig a folyamatosságot biztosítottuk. Hálózatról táplált készülékek szerelését csak nagy szaktudású, hosszú gyakorlattal rendelkező szakemberek végezhetik. A kontárokot a törvény bünteti.”

Megoldás:

1; 4; 3; 6; 7 számmal jelölt fogalmak.

4. A feladatlapok kérdéseit feleletválasztásos jelleggel is szerkeszthetjük. Ennek lényege, hogy a felsorolt megállapítások közül kell kiválasztani a megfelelőt.

Általános iskolai tanulóknál az életkori sajátosságokat, valamint ismereteik mennyiségét és minőségét figyelembe véve a választásos feladatok következő szerkezeti típusait alkalmazhatjuk a leggyakrabban:

a) az egyszerű választást. Ilyenkör négy vagy több változatból az egyetlen helyeset kell megjelölni. Például:

- *Hogyan állítják elő a műanyagból készített pobarakat, rubacsipeszeket?*
 1. Sajtolással; 2. Extrudálással; 3. Fröccsöntéssel; 4. Vákuumformázással.

Megoldás:

3. Fröccsöntéssel.

b) *Többszörös választáskor* a megadott feleletek között lehet több helyes válasz is. Összehasonlítás, elemzés alapján ezeket kell felismerni. *Például:*

- *Hol vannak hazánkban jelentősebb villamos erőművek?*
 a) Miskolcon; b) Ajkán; c) Debrecenben; d) Inotán; e) Szegeden; f) Pécsen; g) Százhalombattán; h) Győrben.

Megoldás:

Ajkán, Inotán, Pécsen, Százhalombattán.

c) Alkalmazhatunk olyan megoldást is, hogy a válaszokból a helyteleneket kell meghatározni. Ezt *hibakutatásnak* nevezzük. *Például:*

- *Igaz-e, hogy a felsorolt műanyagok hőre megszilárdulnak?*
 1. Plexi; 2. Terilén; 3. Melamin; 4. Nylon.

Megoldás:

A hőre csak a melamin szilárdul meg. A plexi, a terilén és a nylon hőkezelésre meglágyul.

- *Az alábbi vegyületek közül melyiket nem használják fel az ismertebb műszálak gyártására?*
 a) akrilnitril; b) fenol és formaldehid; c) hexametilén-diamin és zsírsav; d) etilén-glikol és dikarbonsav

Megoldás:

a b) jelű válasz; a fenol és a formaldehidet.

A bonyolultabb összefüggésekre, logikai viszonyokra épülő feleletválasztásos szerkezeti felépítéseket: a relációanalízist, az asszociációs választásokon alapuló változatokat, valamint a struktúraelemzéseket tapasztalataink szerint általános iskolai tanulóknál csak ritkán lehet alkalmazni.

5. *Változatos szerkezeti felépítettségük miatt a tanulók nagy érdeklődést mutatnak a „TOTO-jellegű” feladatlapok iránt.*

Az ilyen típusú feladatlapok összeállításakor egyaránt alkalmazhatunk

a) *feleletválasztásos kérdéseket:*

„A mellékelt TOTO-szelvényen 1, X, 2 jelekkel válaszoljunk a következő kérdésekre!”

1 X 2

- | | | | |
|--|-----------------|-------------------|---------------|
| 1. Milyen hengereken készítik az idomacélokat? | | | |
| | sima hengereken | alakos hengereken | hengerjáraton |
| 2. Lágyforrasztáskor milyen folyósító szert használunk? | | | |
| | gyantát | boraxot | sósavat |
| 3. Milyen anyagot használunk forrasztásként keményforrasztáskor? | | | |
| | cinket | rezet | forrasztóónt |
| 4. A csavarorsó magméretét milyen vonallal jelöljük? | | | |
| | szaggatott | folytonos | szabadkézi |
| 5. A szabványos csavarmenet jelölésére melyik jelölés használható? | | | |
| | 5 M | M 10 | W 12 |
| 6. Melyik menetalaknál lép fel a legkisebb sűrűlódás? | | | |
| | zsinór | lapos | éles |
| 7. Csavarbiztosításra melyik elem alkalmas? | | | |
| | retesz | ék | kúpos szeg |
| 8. Melyik kötésnél van szerepe a sűrűlódásnak? | | | |
| | lágyszerelés | hegesztés | ékkötés |

9. Melyik elem tengelykapcsoló?
 kardáncsukló kontrafék sebességváltó
10. Melyik kerékpár-alkatrész vesz részt a fékezésben?
 pedál dobfszító kúp hajtócsillag
11. Melyik összefüggéssel számítható ki a vezetők ellenállása?
 $R = \frac{U}{I}$ $R = \frac{I}{U}$ $R = U \cdot I$
12. Az acéllemezeket miből bengerlik?
 öntecsből bugából tuskóból

Megoldás:

Kérdés	1	x	2
1.		x	
2.	1		
3.		x	
4.		x	
5.		x	
6.	1		
7.			2
8.			2
9.	1		
10.		x	
11.	1		
12.		x	

Találat:

Megjegyzés:

A TOTÓ-szelvény sokszorosítással, házilag is elkészíthető. A pauszpapírra rajzolt szelvényt varrógép segítségével könnyen perforálhatjuk, majd a kézimunka-előnyomásnál használatos átmásolóval sokszorosíthatjuk.

A szelvény kitöltése után leolvasójegy segítségével nagyon gyorsan állapíthatjuk meg a találatok számát... Nem értékelhető a szelvény, ha egy-egy kérdésre több választ is megjelöltek.

A leolvasójegyet előre elkészíthetjük. A helyes találatok helyét bőrlukasztóval egy TOTÓ-szelvényen lyukasszuk ki. Az így elkészített leolvasót a tanuló szelvényére ráhelyezve nagyon könnyű a találatok számának megállapítása.

b) A TOTÓ-szelvény szerkesztésekor a felletválasztásos kérdéseken kívül felhasználhatunk *szövegkiegészítéssel* feladatokat is. *Például:*

- Egészítsük ki a következő biányos szöveget a számokkal megjelölt szavakból: a pontozott vonalra csak a megfelelő szó számát írjuk:

„A pontos és gyors vágás elengedhetetlen feltétele az éles (4) a fogak (3) ”

A terpesztés célja: a fűrészoldal (7) csökkentése. Ennek szerszámai: a fűrészfog-terpesztő és a (1) A hajtogatásnak (2) kell lennie és a fog (8) kell végezni, mert a fog (6) a hajtogatás (5) idéz elő.”

A biányzó szöveg helyére írható szavak:

1. fűrészkaloda; 2. egyenletesnek; 3. terpesztése; 4. fűrész; 5. repedést; 6. tövében; 7. súrlódásnak; 8. felső harmadában.

Megjegyzés:

A következő számcsoportok közül válasszuk ki a helyes kiegészítést jelzőt, és ennek jelét – 1, X, 2 – írjuk be a TOTÓ-szelvényünkbe.

1	X	2
4, 1, 3, 2, 5, 7, 6, 8	1, 3, 2, 6, 5, 4, 8, 7	4, 3, 7, 1, 2, 8, 6, 5

Megoldás:

2. jelű számcsoport mutatja a helyes kiegészítést.

6. A feladatlapok kérdései szerkezetileg kapcsolódhatnak logikai értékítéleteken alapuló rendezéshez, válogatáshoz, csoportosításhoz. Például:

– Egy tálcán számokkal jelzett fémlemezok találhatók.

1. Acéllemez; 2. Sárgaréz lemez; 3. Önozott acéllemez; 4. Horganyzott acéllemez; 5. Alumínium lemez; 6. Rézlemez; 7. Rézzel bevont lemez;

a) Válasszuk ki azokat a lemezeket, amelyek más fémmel vannak bevontval

b) Hány darab ilyen lemezt találhatunk?

c) A felsorolt számcsoportok közül melyik a helyes megoldás?

1.	2.	3.
2, 3, 4, 7	3, 4, 6, 5	3, 4, 7

Megoldás:

a)–b): 3 darab más fémmel bevont lemezt találhatunk.

c) a számcsoportok közül a helyes sorrendet a következő jelzi: 3, 4, 7.

– Az 5. jelzésű alumíniumlemez tegyük félre. A megmaradt lemezek közül válasszuk ki azokat a lemezeket, amelyek ötvözetek.

a) Hány darab ilyen lemezt találhatunk?

b) Az ötvözött lemezek közül nevezzük meg annak a számát, amelyben az ötvözőanyag nem fémes elem, és amelyekben az ötvözőanyag fémes elem.

Megoldás:

a) két darab olyan lemezt találhatunk, amely ötvözet;

b) az 1. jelzésű acéllemezben az ötvözőanyag nem fémes elem, a 2. jelzésű sárgaréz lemezben pedig az ötvözőanyag fémes elem.

– Csoportosítsd az általad ismert összetett gépeket:

a) Erő- és munkagépek szerint;

b) A szerszámgepeket, forgácsoló és forgácsolás nélkül alakító gépek szerint.

Megoldás:

a) **Erőgépek:** gőzgép, gőzturbina, Ottó-motor, Diesel-motor, robbanó üzemű motorok); gázturbina, vízi erőgépek, villamosmotorok stb..

Munkagépek: közlekedési gépek, mezőgazdasági, textilipari, háztartási, építőipari, csomagológépek, szerszámgepek stb.

b) **Forgácsoló szerszámgepek:** esztergák, marók, fűrőgépek, gyalu- és vésőgépek, köszörők, fűrészgépek stb.

Forgácsolás nélkül alakító gépek: sajtoló és présgepek, kivágó gépek, gépi ollók stb.

7. A kérdések, feladatok kapcsolódhatnak táblázatok összeállításához, kitöltéséhez. Az ilyen szerkezeti felépítés különösen jó lehetőségeket biztosít az összehasonlításokra, rendszerezésekre, összegező áttekintésekre. Például:

– Mekkora feszültségű a

Volta-elem; Lechlanché-elem; ólomakkumulátor; hálózati világítás; generátor; miskolci villamosított vasút felső vezetéke; országos távvezeték.

A felsorolt áramforrások közül melyik a törpefeszültségű, kisfeszültségű, nagyfeszültségű? A válaszokat táblázatban adjuk meg.

Megoldás:

A tanuló neve:		
Az áramforrás neve	Feszültsége	Csoport
Volta-elem	1 V	törpefeszültségű
Lechlanché-elem	1,5 V	törpefeszültségű
Ólomakkumulátor	2 V	törpefeszültségű
Hálózati világítás	110–220 V	kisfeszültségű
Generátorok	10 kV	nagyfeszültségű
Miskolci villamosított vasút felső vezetéke	25 kV	nagyfeszültségű
Országos távvezeték	35–400 kV	nagyfeszültségű

– Melyik kocsiiban utazna, ha ma élne:

Puskin, Shakespeare, La Fontaine, Jack London, Johann Strauss

– Az illető személy melyik országban élt, és a felsorolt autótípusok közül melyiket gyártják az adott országban?

Feladatlap	A tanuló neve:
Autómárka	Az illető személy neve
1. Zsiguli	
2. Rolls-Royce	
3. Steyr-Puch	
4. Renault	
5. Oldsmobile	

Megoldás:

1. Zsiguli	Puskin
2. Rolls-Royce	Shakespeare
3. Steyr-Puch	Johann Strauss
4. Renault	La Fontaine
5. Oldsmobile	Jack London

8. A tantervi anyag gyakorlására, a megértés, az elsajátítás színvonalának megismerésére, a feladatlapokat „rejtvénytyszerűen” is felépíthetjük. Például:

– A következő kérdésekre a rejtvény kitöltésével adjuk meg a válaszokat:

1. A faanyagok forgácsoló szerszáma. Ívek, görbületek kialakítására, felesleges anyagok eltávolítására használják.

2. Könnyű, lágy, ezüstös-fehér színű fém.
3. A 2-es fém ércének egyik hazai lelőhelye.
4. Folyadékot is megtartó tálkák sarkainak kialakításánál használják ezt a kötési módot.
5. Az acél bevonására is használatos fém. A bevont felület „jégvirághoz” hasonló rajzolatot ad.
6. Fémek összekötésére szolgáló elem. Készülhet lágy acélból, rézből, alumíniumból, különböző fejmegoldással.
7. Az acél rozsdásodását akadályozó eljárás.
8. Fa, papír és más anyagok összekötésének eljárása.
9. A lemez szélein kialakított hajlítás neve.
10. A 9-es egyik megoldása.

Feladat: Milyen félkész gyártmányt állítanak elő a 11-es sorban megfejtett gépi számmal.

Megoldás:

1.	R	Á	S	P	O	L	Y			
2.	A	L	U	M	I	N	I	U	M	
3.	H	A	L	I	M	B	A			
4.	S	A	R	O	K	K	Ö	T	É	S
5.	H	O	R	G	A	N	Y			
6.	S	Z	E	G	E	C	S			
7.	Ó	N	O	Z	Á	S				
8.	R	A	G	A	S	Z	T	Á	S	
9.	S	Z	E	G	É	S				
10.	M	E	R	E	V	Í	T	Ő		

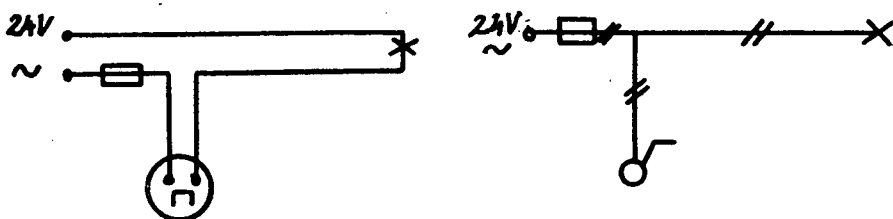
11. SIMAHENGER

A feladatra adott válasz: **LEMEZEKET** állítanak elő a 11-es sorban megfejtett gépi számmal.

9. A kérdések, feladatok kapcsolódhatnak rajzok, ábrák készítéséhez vagy azok értelmezéséhez, magyarázatához. Például:

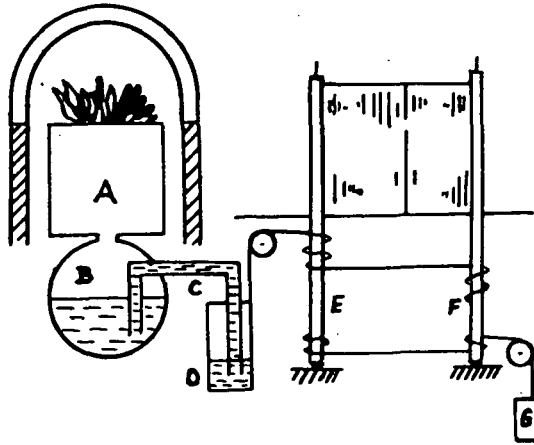
– Létesíts kapcsolóval megszakítható áramkört rajzban. Készítsd el az elvi – bekötési és kapcsolási – egyvonalas rajzot!

Megoldás:



1. sz. ábra

– Figyeljük meg jól a következő ábrát. Ha az „A” helyen tüzet gyújtunk, akkor egy kis idő múlva az ajtó önmagától kitarul. Ha a tüzet eloltjuk, akkor nemsokára az ajtó becsukódik. Mi a jelenség magyarázata?



2. sz. ábra

Megoldás:

Ha az „A” helyen tüzet rakunk, akkor a „B” tartályban levő levegő felmelegszik, ezért kitágul és a folyadékot a „D” edénybe nyomja.

A „D” edény súlynövekedése következtében az egyensúly felbomlik. A „D” edény lefelé, a „G” súly pedig felfelé elmozdul.

Az elmozdulás eredményeként az „E” és az „F” rúd elfordul, így a hozzájuk erősített ajtószárnyak kitérülnek.

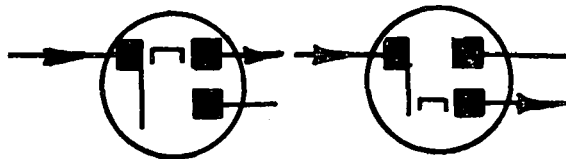
A tüzet eloltva a „B” edényben a levegő lehül, nyomása csökken, ennek következtében a „D” tartályból a folyadék egy része visszaáramlik a „B” edénybe.

Az egyensúly helyreáll, az ajtó becsukódik.

– Hasonló elven működött az ókori „alexandriai kapu” Egyiptomban. –

10. A rajzos szerkezetű kérdések, feladatok egyaránt lehetőségeket nyújtanak elméleti és gyakorlati tevékenységre. Így hozzájárulnak a feldolgozott ismeretek megszilárdításához, elmélyítéséhez, illetve lehetőségeket adnak az objektív ellenőrzésekre, értékelésekre. Például:

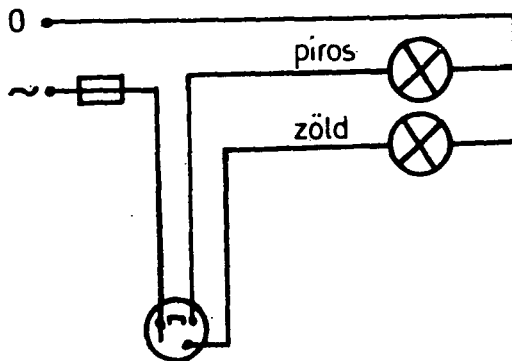
- A 3. sz. ábrán a váltókapcsoló szerkezetét látjuk. A baloldali vezetékét a jobboldali felső vagy alsó vezeték valamelyikével köthetjük össze. Rajzoljunk olyan áramkört, amelyben egy piros és egy zöld lámpa felváltva működtethető egyetlen kapcsolóról. Biztosítékot is iktassunk be az áramkörbe.



3. sz. ábra

Megoldás:

A feladat megoldása a következő 4. sz. ábrán szemléltethető.



4. sz. ábra

- Az előző feladat szerinti kapcsolást állítsuk össze gyakorlatilag is. A kapcsolást 20 V-os feszültségen működtessük.

A megoldás ellenőrzése:

Az elkészült kapcsolásokat telespes szakadásvizsgálóval ellenőrizzük.

Az ellenőrzés menete:

- A szakadásvizsgáló egyik végét krokodilcsipesszel erősítsük a fekete színű vezetékhez. Csavarjuk ki az olvadó betétet, majd a szakadásvizsgáló szabad vezetékét érintsük a a biztosító alsó érintkezőjéhez. Ha a fázist az alsó érintkezőhöz kötötte be a tanuló, akkor a lámpa kigyullad.
- Csavarjuk ki az égőket és a foglalat alsó érintkezőjéhez érintsük a szakadásvizsgáló szabad vezetékét. Ha a szakadásvizsgáló lámpája mindkét foglalatnál be- és kikapcsolható, akkor a foglalatok és a kapcsoló az előírásoknak megfelelően van bekötve.
- A tanulók egymás után csatlakoztassák a 24 V-os feszültségre a kapcsolótáblájukat, és működtessék a kapcsolást.

Didaktikai, metodikai vonatkozások

A feladatlapok felhasználása során szerzett tapasztalataink alapján általánosabb érvényességgel a következőket emelhetjük ki:

1. A feladatlapok alkalmazása a kedvező motívumrendszer felkeltésével eredményesen segíti az önálló tanulói tevékenységet.

2. A visszacsatolás már maga is motiválja a tanuló munkáját. A gyermek közvetlenül látja önálló tevékenységének eredményét, és ez a siker vagy a sikertelenség érzésével együtt erősítő hatással van a további tevékenységre.

3. A feladatlapos ellenőrzés lehetővé teszi, hogy figyelemmel kísérhessük, és mennyiségileg, valamint minőségileg is értékelhessük a tanuló

- önálló gondolkodásának színvonalát;
- összehasonlító, problémamegoldó tevékenységét;
- tudásának terjedelmét és minőségét;
- összefüggés-felismerő, illetve kombinatív képességét;
- ismereteinek alkalmazási színvonalát stb.

Ezek ismeretében a pedagógus értékes, hasznos és segítő tanácsokat tud adni a tudásbeli hiányosságok megszüntetésére, a tanulás hatékonyságának fokozására.

4. A feladatlapok eredményes alkalmazása érdekében fontos követelmény, hogy gondos, tervszerű munkával biztosítsuk az átmenetet a pedagógus által közvetlenül vezetett tevékenységtől, a félig önálló, majd a teljesen önálló munkához.

5. Az önálló tevékenységeket igénylő feladatokat, kérdéseket igen világosan és egyértelmű megfogalmazásban jelöljük meg.

6. A feladatlapok készítésekor ne feledkezzünk meg arról, hogy a túl hosszú vagy a nehézkes szövegezésű kérdések csökkentik tanulóink aktivitását, és ezen keresztül kedvezőtlenül befolyásolják az eredményeket.

A tartalmilag kifogástalanul összeállított, szerkezetileg jól felépített, stilisztikailag helyesen megfogalmazott feladatokkal viszont biztosíthatjuk tanítványaink figyelmes, aktív tevékenységét.

7. Általában kerülni kell, hogy a feladatlapokba még nem tárgyalt, új anyagokkal kapcsolatos kérdéseket építsünk bele. A tapasztalataink azonban azt mutatják, hogy a mértéktartóan, a körülményeknek megfelelően alkalmazott ilyen jellegű megoldások, az önálló munkával elért eredmények élénkítik, erőteljesen fokozzák a tanulók teljesítményét.

8. A feladatlapokkal végzett tanulói munka hozzájárul a képességek fejlesztéséhez. Az önértékelés, illetve a tanári értékelés eredményeinek ismerete emeli a tanuló önmagával szemben támasztott igényét. Az igényszint növekedése pedig kedvezően befolyásolja a teljesítményszint növekedését.

9. Az aktív, önálló munka olyan körülményeket teremt, amelyben az egyes személyiségjegyek jobban kiemelkednek, formálódnak. Így a feladatlapok alkalmazása segíti a személyiség mélyebb megismerését, illetve annak fejlesztését.

I R O D A L O M

Nagy Sándor: Didaktika. Tankönyvkiadó, Bp., 1967. 124–126. old.

Kelemen László: A pedagógiai pszichológia alapkérdései. Tankönyvkiadó, Bp., 1967. 290–292. old.

Zukovits Imre: Az aktivitás serkentő tényezői az oktatásban. Tankönyvkiadó, Bp., 1972. 194–199. old.

Zukovits Imre: A feladatlapok kérdéseinek, feladatainak variációi a természettudományos tárgyak oktatásában. Módszertani Közlemények, 1978. 3. szám.



DR. SZIRMAY ENDRE

Kaposvár

Kreativitás az anyanyelvi nevelésben

ANYANYELV ÉS NEVELÉS

– „A stílus: maga az ember?

Akkor az anyanyelv: maga a nép.

Kifejezéseink meg jellemünk tükrői.”

(Illyés Gyula: Anyanyelvünk. Budapest, 1975. 45. lap.)

Igen. Megszokott jelenség immár évszázadok óta, hogy keressük az összefüggést anyanyelv és nép, stílus és ember között. A nyelvújítás vagy a reformkor tudósa éppolyan lelkesedéssel kutatta a kapcsolatokat – mint az atomkor embere. Sőt: a kutatás szenvedélye elvezetett olykor az összehasonlítottak azonosításához is („Nyelvében él a