



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



jihomoravský kraj

FORMULÁŘ K PŘÍPRAVĚ

TÉMA: PAPIROVÉ MATERIÁLY

Vyučovací předmět: TECHNOLOGIE A ANALÝZA MATERIÁLŮ

Škola: SŠ polygrafická Brno

Třída + počet žáků: 4.B 8

Použitá metoda: BINGO

Podpořená čtenářská strategie: zhodnocení, vytváření závěrů

Velmi stručný popis práce s textem s pomocí zvolené metody:

Vzhledem k malému počtu žáků byla na konci vyučovací hodiny zvolena možnost maturitního opakování formou Binga. Nejprve byl žákům vysvětlen princip této metody a na tabuli zakreslen systém vyhodnocování dosažených linií. Všichni žáci dostali formulář obsahující otázky na dané téma. V rámci vzájemné spolupráce měli vyhodnocovat odpovědi získané od spolužáků a rozhodovat o jejich správnosti.

Pedagogická reflexe:

Někteří žáci nesprávně pochopili systém vyhodnocování dosažených a správných linií. Vzhledem k tomu, že se s touto metodou setkali po delším čase, měl být na vysvětlení vyhodnocování kladen větší důraz a ponechán větší časový interval.

Jméno a příjmení: ██████████

Třída: 4 B

První součet dosažených linií: 10

Počet správných a úplných linií: 6

KOOPERATIVNÍ BINGO PAPÍROVÉ MATERIÁLY

Jaká surovina sloužila ve starověkém Egyptě pro výrobu papýru? SÍCHOR ✓	Ve kterém roce byl vynalezen papír? 105 n. l. ✓	Ve které zemi se nacházela první papírna v Evropě? Španělsko T.M. ✓	K čemu slouží v ručních papírnách tzv. kalandr? k hlazení papíru T.M. ✓
Které jehličnaté stromy se pro výrobu papíru využívají nejčastěji? (2 příklady) smrk, jedle ✓	Jaký sacharid je základní stavební jednotkou celulózy? D-glukóza ✓	Jakým typem chemických vazeb jsou spojena vlákna papíru? dřevová H. mosty X	Která složka dřeva negativně ovlivňuje vlastnosti papíru? lignin ✓
Jak se nazývá vlákna vyráběná ze dřeva mechanickým způsobem? DŘEVovina ✓	Které látky se používají při bělení buničín? (2 příklady) kyselá, chlor T.M. ✓	Jakým způsobem se při přípravě papíroviny ovlivňuje nasákavost papíru? KLÍZENÍM ✓	Jaký podíl vody obsahuje papírovina při nátoku na papírenské síto? 99% ✓ T.M.
V jakých jednotkách se udává plošná hmotnost papírových materiálů? g/m ² ✓	Ve kterém směru výroby jsou papírové materiály rozměrově stálejší? podelněm T.M. ✓	V jakém rozmezí by se mělo ideálně pohybovat pH tiskových papírů? 7-7,5 6-8 X	Jaká vlastnost papírových materiálů udává schopnost nepropouštět světelné paprsky? nepropustnost ✓ T.M.