

Eccellenze scolastiche 2018-2019

Documento draft, V2 .04 19 settembre 2018



A partire dalla 7a edizione di "Adotta Scienza ed Arte nella tua classe", Il MIUR ne ha riconosciuto la valenza formativa e ha inserito la sezione della competizione riservata alla partecipazione delle scuole secondarie di secondo grado nel programma annuale nazionale della valorizzazione delle eccellenze per l'a.s.2018-2019 (tabella A allegata al D.M. n. 571 del 27 luglio 2018). Gli studenti delle scuole secondarie di secondo grado che partecipano e ottengono risultati elevati nella competizione "Adotta scienza e arte nella tua classe" possono quindi accedere ai riconoscimenti e ai premi previsti dall'art.4 del decreto legislativo 29 dicembre 2007, n. 262.

Ad uso dei docenti partecipanti alla 7° edizione del progetto nell seguito riportiamo:

- *Descrizione sintetica* del progetto che ha validità generale, per le scuole secondarie di primo grado, e per quelle di secondo grado.
- *Norme Aggiuntive al Regolamento* destinate alle scuole secondarie di secondo grado in competizione per l'assegnazione delle eccellenze. Si intendono come approfondimento ed estensione che i Referenti delle classi delle secondarie di secondo grado devono integrare al Regolamento (documento F703 vedi in <http://www.esplica.it/adotta/303>) esaustivo per le classi secondarie di primo grado.

DESCRIZIONE SINTETICA

INDIRIZZI DI STUDIO CUI SI RIVOLGE LA COMPETIZIONE

Tutte le tipologie di istituzioni scolastiche italiane secondarie di II grado, pubbliche e private, in Italia o all'estero possono partecipare al progetto. Sono interessate in modo prevalente le seguenti discipline: Fisica, Matematica, Chimica, Scienze della Terra, Astronomia, Disegno, Storia dell'Arte, Inglese, Filosofia, Lingue ed altre ancora. Possono partecipare gli studenti di qualsiasi anno di corso. Ai partecipanti non è richiesto alcun ulteriore requisito, pertanto la partecipazione è da intendersi come libera. Agli studenti partecipanti non è richiesto alcun contributo, pertanto la partecipazione è da intendersi come gratuita.

DESCRIZIONE SINTETICA DELLA COMPETIZIONE

Il nucleo del progetto consiste nel sottoporre allo studente un'ampia selezione di citazioni

famose sulla scienza, ognuna accompagnata da commento interpretativo. Lo studente dovrà selezionarne una frase e, ispirandosi ad essa, realizzare un'opera grafica corredata da un commento personale. Esplica no-profit ha raccolto nel booklet "100 +1 frasi famose sulla scienza" le frasi famose, gli aforismi scientifici, le frasi brevi, accettate per la competizione. Ognuna è corredata da un commento storico, biografico realizzato da una redazione di esperti sui temi trattati. Il booklet è pubblicato nelle edizioni Photocopy e costituisce, unitamente con la collezione di "Biografie degli autori" (anche essa predisposta da Esplica no-profit) la base di ausilio didattico per il docente referente e i suoi colleghi nell'avvio e sviluppo delle pratiche di classe. Le Opere realizzate in classe dagli studenti sono raccolte dall'associazione Esplica no-profit e sono rese pubbliche sulla rete telematica. Possono così essere valutate in modo remoto dai membri di una Giuria di Valutazione appositamente istituita composta da scienziati, artisti, docenti e comunicatori. I membri della Giuria valutano ogni opera in base ad una griglia di 5 criteri tra i quali viene anche richiesto che frase e disegno dello studente siano correlabili all'aforisma e al commento ad esso associato nel booklet. La graduatoria ottenuta dalla media troncata dei voti espressi dai giurati determina la lista degli studenti ammessi alla finale per ogni classe. (Selezione a livello di classe). Durante la successiva fase finale gli studenti ammessi sono chiamati alla "Difesa" dei loro elaborati originali che viene valutata in loco dalla Giuria della Difesa. La due valutazioni (Giuria di Valutazione e Giuria della Difesa) determinano i vincitori nazionali.

INFORMAZIONI SULLA PROVA CONVLUSIVA

La seconda fase si svolge entro la fine dell'anno scolastico, indicativamente nel periodo aprile-maggio. La sede di svolgimento è generalmente una delle scuole che aderiscono al progetto o, in mancanza di candidature, una struttura universitaria o di ricerca scientifica. La Città della Scienza Napoli e l'Università della Calabria di Rende (Cosenza) hanno già ospitato il progetto nelle ultime edizioni svolte.

NORME AGGIUNTIVE AL REGOLAMENTO E ALLE ISTRUZIONI DELLA 7a EDIZIONE ADOTTA SCIENZA E ARTE NELLA TUA CLASSE VALIDE PER LE SCUOLE SECONDARIE DI SECONDO GRADO PARTECIPANTI ALLA COMPETIZIONE DELLA VALORIZZAZIONE DELLE ECCELLENZE

Questa è la versione draft, V2 .04 che potrà subire variazioni minori.

La versione finale verrà rilasciata entro il 30/09/2018

1- Motivazioni e finalità del progetto

Usare l'arte per parlare di scienza. La relazione fra scienza e arte è presente nei capolavori di tutti i tempi. Il canone di armonia nell'architettura greca, basata sulla sezione aurea, l'opera artistica e scientifica di Leonardo, l'uso sempre più consapevole delle scoperte dell'ottica da parte degli Impressionisti e dei Puntinisti, l'arte digitale, l'ispirazione alle teorie fisico-matematiche multi-dimensionali in alcune opere di Dalí e l'organizzazione dello spazio-tempo in Escher, sono altrettanti esempi del legame fra scienza e arte. Filosofi della scienza come Feyerabend riconoscono una unicità creativa fondante comune tra scienza e arte. Storici della scienza come Galison, e scienziati come Barrow, associano specifico valore artistico alle rappresentazioni della scienza, dai disegni di Leonardo da Vinci, alle più moderne immagini grafiche di apparati delle macchine del Cern. La musica, da Pitagora a Cartesio, dai greci, ai classici, agli interpreti contemporanei, dai dodecafonisti, alla musica frattale, da Schönberg a Pierre Boulez, a Xenakis è stata spesso esperienzialmente legata

alla matematica e alla fisica. Il recente successo di iniziative come la sonificazione di dati scientifici, le esposizioni-concorso di foto di rivelatori, apparati, macchine e attrezzature scattate da fotografi professionisti all'interno dei laboratori del Cern, le iniziative sempre più frequenti che producono spettacoli scienza-arte, magari ospitati nelle caverne di un laboratorio scientifico, mostrano come l'arte costituisca, proprio per questo naturale legame con la scienza, uno dei canoni più efficaci per la sua diffusione presso il vasto pubblico. Obiettivi del progetto "Adotta Scienza ed Arte nella tua classe". Il progetto vuole proporre una serie di pratiche, formali e non formali, e di attività ad esse congiunte nella scuola secondaria che, gradualmente, portino l'alunno a riflettere, partendo da un famoso aforisma sulla scienza, oltre e indipendentemente dalle tecniche e dalle formule, su un particolare scienziato, sui suoi dubbi e le sue speranze di ricercatore. Vuole far riflettere sulla metodologia della scienza, le cui leggi sono il nostro vademecum nel governo dell'universo ma che non potremo mai assumere come verità definitive. Insieme a questo aspetto che possiamo definire epistemologico, l'altro che caratterizza il progetto è il praticare quel rapporto tra scienza e arte, storicamente affermato, spesso ignorato dalla cultura recente ma pur tuttavia indissolubile e ben solido. "Ho sempre pensato che il mestiere del fisico si avvicini a quello dell'artista perché la sua intelligenza deve andare oltre la realtà che ha ogni giorno davanti agli occhi" afferma Fabiola Gianotti, Direttore Generale del CERN. Praticare questo legame, ritrovarlo nelle opere d'arte di tutti i tempi, rappresentarlo con un disegno originale unito ad una frase di commento, costituisce per lo studente un approccio nuovo e inatteso. Si propone un percorso di apprendimento che implichi per gli studenti un ruolo attivo e sfoci in un disegno: una produzione che tenti di integrare arte e scienza portandole a sintesi. Così, non solo implicitamente ci si ricollega al legame tra scienza e arte ricercandone presenza nella primitiva creatività dei ragazzi, ma ci si appoggia su quello che è indubbiamente considerato il modo di espressione dei ragazzi più significativo ed originale, il disegno. Il disegno è infatti capace nel ragazzo di rappresentare, ancor più del linguaggio problematiche, emozioni, sentimenti, contrasti, ma anche stadi della necessità di passare dal leggere al capire, meccanismi del processo di apprendimento e consolidamento emozionale.

La pratica didattica che questo progetto propone può svolgersi indagando metodologie inconsuete e non formali. Scienza e arte sono due saperi che possono integrarsi. Adotta Scienza e Arte nella tua classe si propone come un momento di riflessione sulla scienza, non più solo su **cosa la scienza fa** (consuetudine e finalità dell'educazione formale scolastica) ma su **come la scienza è**, sul metodo scientifico, sulla non-attinenza tra verità scientifica e verità reale, sulla importanza di usare il modello senza pensare di vivere dentro di esso (Eudossia in *Le città invisibili*, Italo Calvino, [Einaudi](#), 1972).

Una riflessione finale. Come formatori, educatori, divulgatori, docenti o makers della politica educativa e dei suoi programmi attuativi, possiamo pensare che quello che dobbiamo insegnare ai ragazzi sulla scienza siano esclusivamente le sue tecniche e le sue matematiche e che non sia necessario far riflettere lo studente anche sulla scienza come leva del progresso della nostra civiltà (Bacone), o sul Metodo (Galilei) che costruisce i nostri manuali di gestione del mondo, o sugli aspetti etici implicati nello sviluppo scientifico. Uno studente più consapevole non sarà certamente anche un allievo più motivato e impegnato.

2 - Le due fasi del progetto: nella scuola e fase pubblica

Il Progetto Adotta "Scienza e Arte nella tua classe" si articola in due tempi. Il primo tempo si svolge nelle singole scuole. Si sviluppano le pratiche didattiche del progetto svolte dai docenti di materie scientifiche e artistiche, dalla lettura degli aforismi alla realizzazione del disegno che, insieme ad una frase di commento dello studente, costituisce l'Opera, oggetto della competizione. Il docente referente inoltra ad Esplica no-profit le Opere che sottopone alla competizione. L'invio comporta l'assunzione di responsabilità del docente che garantisce l'originalità dell'Opera. Le Opere sono caricate in rete nella disponibilità dei membri della Giuria di Valutazione che possono quindi dare il loro giudizio,

indipendentemente, per via remota. La Giuria di Valutazione viene insediata ogni anno dal CD di Esplica no-profit ed è composta dal Presidente (membro nominato nella 7a edizione dall'AIF), e da altri 4-7 membri nominati tra docenti di materie artistiche, docente di fisica o matematica, fisici ricercatori (INFN, CERN, ASI...) comunicatori scientifici, docenti universitari di materie artistiche e di un membro permanente in rappresentanza di Esplica no-profit. I giurati valutano ogni Opera secondo una griglia di parametri determinati dando così origine a una graduatoria generale espressa da un voto Q (da 1 a 10). Questa graduatoria determina gli studenti ammessi alla seconda fase del progetto. Sono ammessi i primi 30 studenti della graduatoria e, tra i restanti, i migliori di ogni classe nel limite di un numero totale di ammessi, fissato di anno in anno. In questo modo è garantita la selezione dei migliori e la partecipazione alla seconda fase di tutte le scuole partecipanti, senza lasciare la scelta ai singoli istituti ma assicurando un unico criterio di valutazione. Le opere sono anche esposte a cura di Esplica no-profit un internet garantendo la esposizione sui social che costituisce per gli studenti un forte incentivo alla partecipazione. i meritevoli sulla rete (un massimo di 4) vengo anche essi selezionati per la finale portandosi il giudizio espresso dalla Giuria di Valutazione.

Il secondo tempo, è quello pubblico che si svolge durante Il Meeting Nazionale Adotta Scienza e Arte. Gli studenti ammessi svolgono la "Difesa" durante la quale ognuno "difende" in pubblico l'Opera realizzata illustrandone le caratteristiche educative, emotive, creative che la hanno originata. Una seconda Giuria, denominata "Giuria della "Difesa", composta da un docente universitario, un docente scolastico, un esperto disciplinare, un membro in rappresentanza della associazione organizzatrice Esplica no-profit, un membro nominato dall'AIF o dal MIUR con ruolo di Presidente, valuta in loco, in tempo reale, la "Difesa" svolta da ogni studente e le attribuisce, secondo una griglia di criteri pre-concordati dalla Giuria stessa, un voto D da 1 a 5 (indicativamente correlati con la scala insufficiente/scarso/sufficiente/buono/ottimo). Il giudizio si basa sugli aspetti di semplicità, chiarezza, spontaneità, della presentazione, unitamente a quelli inerenti la percezione della scienza espressa dallo studente. Per la determinazione della graduatoria finale della categoria Adotta Scienza e Arte nella tua classe Premio Nazionale Scuole Superiori, ogni studente si porta in finale il voto attribuitogli dalla Giuria di Qualità, al quale andrà aggiunto il voto D ottenuto svolgendo la "Difesa" La somma di questi valori $x = (Q + D)$ determina la graduatoria finale. La valutazione globale dei risultati risulta così debitamente pesata tra il giudizio della creatività e originalità dell'opera (che testimonia il percorso di eccellenza) e le doti personali dello studente quali: la capacità di rappresentare se stesso, di esporre con efficacia le proprie conoscenze, di saper valorizzare quanto realizzato.

3 – Specifiche sulle procedure da seguire

Fase preliminare.

Diffusione dell'iniziativa presso gli Istituti a cura di Esplica no-profit tramite l'invio di e_mail. Vengono inviate alle scuole secondarie circa 23000 e_mail con allegati illustrativi del progetto. Le scuole che desiderano partecipare devono aderire al progetto facendo riempire al Docente Referente l'apposito formulario disponibile sul sito www.esplica.it raggiungibile tramite il link indicato in calce alla pagina <http://www.esplica.it/adotta/adotta-e7>. Le iscrizioni sono aperte dal 20 settembre . Se la domanda è completa ed è accolta il Docente Referente riceve un e_mail di benvenuto. Da quel momento la scuola è iscritta con le classi indicate al progetto per anno scolastico 2018-2019. Ogni scuola secondaria di secondo grado che partecipa al progetto è richiesta di versare un contributo *una tantum* come parziale partecipazione ai costi dei materiali di ausilio didattico, per il reperimento dei premi, la stampa degli attestati, l'organizzazione e reperimento risorse per l'organizzazione dell'evento finale. Per la 7a edizione del progetto, nell'anno scolastico 2018-2019, questo contributo è fissato in

75 € per Istituto, indipendentemente dal numero di classi partecipanti e dal numero di studenti partecipanti, o di docenti implicati .

A fronte di questa donazione il docente referente riceve da 2 a 5 volumi (secondo il numero delle classi partecipanti) del libro “100 +1 frasi famose sulla scienza” realizzato da Esplica-no profit esplicitamente per questo progetto. Il libro colleziona 106 aforismi di autori famosi (scienziati, filosofi, artisti...) sulla scienza o sul legame scienza-arte. Ogni aforisma è dotato di un commento che ne suggerisce una chiave di lettura e ne propone un possibile spunto di riflessione. Il docente referente riceve anche un file digitale riproducibile con una collezione di link alle biografie degli autori dei singoli aforismi appositamente scelte sulla rete, adatti agli studenti. Di ogni autore sono presenti più biografie, generalmente quattro, due in lingua italiana, due in lingua inglese affinché il docente possa utilizzare la più adatta al contesto della classe. Questi materiali costituiscono due ausili didattici essenziali per l'avvio del progetto e per la preparazione delle opportune pratiche di classe. Dal momento dell'iscrizione il docente referente è messo in contatto (sportello telefonico operativo dalle 16 alle 20 dei giorni feriali) con un membro di Esplica no-profit (generalmente un docente o un ricercatore scientifico) che sarà il suo “tutor” durante tutto lo svolgimento del progetto. Il tutor potrà chiarire dubbi, risolvere problemi, suggerire strategie. Il tutor costituirà un contatto immediato con gli organizzatori del progetto per ogni necessità, per maggiori informazioni o chiarificazioni, per segnalare disfunzioni o problematiche. A tutti i docenti partecipanti (referenti e non) viene offerta la possibilità di partecipare e 3 ore di tutoraggio remoto sui temi connessi relativi al progetto. Esplica no-profit provvede anche, su richiesta, l'invio presso la scuola di un esperto per eventuali incontri, colloqui, seminari-conversazioni con i docenti o gli studenti. In questo caso la scuola provvederà al solo rimborso delle spese sostenute.

Avvio del progetto

1- Il docente illustra in classe il progetto, ne chiarisce i vari momenti e la tempistica da rispettare, introduce il libro degli aforismi dal quale ogni studente dovrà scegliere l'aforisma che più coglie la sua curiosità e il suo interesse. Allo studente viene fornita una copia del book “100 +1 frasi famose sulla scienza” o copia della selezione di aforismi, comprensivi dei commenti che li accompagnano, prescelti dal docente tra quelli del libro per ragioni didattiche o di opportunità. Il Progetto prevede che lo studente abbia ampia possibilità di scegliere la frase che costituisce il nucleo su cui realizzare la sua opera, ovviamente tra quelle che il docente ritiene opportune anche in base al livello scolastico, ma comunque tra non meno di 15 frasi proposte tra quelle del book "100+1 frasi famose sulla scienza". E' opportuno lasciare ampia possibilità e varietà di scelta allo studente. Il crearsi di un rapporto empatico con la frase "ispiratrice" è necessario per la buona riuscita di tutto il progetto.

2- Entro una settimana, lo studente deve comunicare al docente la sua scelta. Il referente deve comunicare a Esplica no-profit tramite un file excel la lista degli studenti (nome cognome) da iscrivere alla competizione delle eccellenze e per ciascuno di essi fornire il numero (dal book “100+1 frasi famose sulla scienza”) dell'aforisma scelto. Da questo momento lo studente è iscritto nella lista dei partecipanti al progetto concorrenti alla selezione delle eccellenze.

3- Il Docente referente è direttamente responsabile del percorso didattico degli studenti. Egli concorderà quindi con gli altri docenti partecipanti al progetto il percorso educativo sul piano scientifico e artistico relazionandosi al programma didattico specifico delle classi partecipanti, agli aforismi scelti dagli studenti e alle opportunità presenti sul territorio per inserire nel corso delle pratiche di classe programmate eventuali attività ancillari (visite a mostre scientifiche o artistiche, visite a musei o centri di ricerca, partecipazione a seminari di divulgazione scientifica, visita ad esposizioni che relazionano scienza e arte...).

4- Il percorso educativo impostato si conclude con la realizzazione da parte dello studente di un'Opera grafica accompagnata un suo pensiero che esplicita la sua percezione dell'aforisma e del commento associato, la sua partecipazione positiva o critica che sia, la sua percezione su tema trattato nell'aforisma. Le regole che devono essere rispettate nella realizzazione dell'Opera sono dettagliate nel file: ISTRUZIONI F701. Il file ISTRUZIONI F701 è disponibile sul sito www.esplica.it all'indirizzo <http://www.esplica.it/adotta/303> .

Realizzazione e Invio delle Opere

5- Il docente referente di ogni istituto ha la responsabilità di provvedere alla raccolta e all'invio a Esplica no-profit delle Opere realizzate dagli studenti. . Le procedure da seguire sono illustrate nel file ISTRUZIONI F702, che specifica le istruzioni generali per la sottomissione delle opere, e nel file ISTRUZIONI F703, che specifica le regole da seguire. ii file ISTRUZIONI F702 e ISTRUZIONI F703 sono disponibili sul sito www.esplica.it all'indirizzo <http://www.esplica.it/adotta/303> .

6- Nel corso dell'anno scolastico, a partire dal 15 gennaio 2019, saranno inviati ai docenti referenti i file excel EXCELPRE - personalizzati per ogni referente - che dovranno essere compilati per ogni classe, studente x studente, con i dati anagrafici e dati informativi delle Opere (i.e. aforisma di riferimento, commento dello studente..) e inviati insieme ai file digitali delle Opere a Esplica no-profit entro la scadenza fissata. Insieme al file EXCELPRE ogni docente riceverà il file ISTRUZIONI F704 che fornisce le indicazioni da seguire per un corretto riempimento.

Date e scadenze da rispettare (per le scuole secondarie di secondo grado partecipanti alla competizione delle eccellenze)

7- La tempistica da rispettare per le classi che partecipano alla competizione per la valorizzazione delle eccellenze è indicata in questo articolo.

- Apertura Iscrizioni **20 Settembre 2018**
- Scadenza comunicazione dai Referenti a Esplica no-profit dei nomi studenti e indicazioni aforisma da loro scelto **30 novembre 2018**
- Invio da Esplica no-profit ai Referenti del file F704 e del file excel EXCELPRE dal **15 gennaio 2019**
- Sottomissione dai Referenti a Esplica no-profit delle Opere entro **15 marzo 2019**
- Valutazione della Giuria di valutazione entro **15 aprile 2019**
- Comunicazione alle scuole dei finalisti entro **fine aprile 2019**
- Evento finalissime entro **fine maggio 2019**